

PCT

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION  
International Bureau



INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification <sup>6</sup> :

C12N 15/12, C07K 14/47, A61K 38/17,  
C12N 5/10, C12Q 1/68

A2

(11) International Publication Number:

WO 98/45437

(43) International Publication Date:

15 October 1998 (15.10.98)

(21) International Application Number: PCT/US98/06956

(22) International Filing Date: 10 April 1998 (10.04.98)

(30) Priority Data: 08/837,312 10 April 1997 (10.04.97) US

(71) Applicant: GENETICS INSTITUTE, INC. [US/US]; 87 CambridgePark Drive, Cambridge, MA 02140 (US).

(72) Inventors: JACOBS, Kenneth; 151 Beaumont Avenue, Newton, MA 02160 (US). MCCOY, John, M.; 56 Howard Street, Reading, MA 01867 (US). LAVALLIE, Edward, R.; 113 Ann Lee Road, Harvard, MA 01451 (US). RACIE, Lisa, A.; 124 School Street, Acton, MA 01720 (US). MERBERG, David; 2 Orchard Drive, Acton, MA 01720 (US). TREACY, Maurice; 93 Walcott Road, Chestnut Hill, MA 02167 (US). SPAULDING, Vikki; 11 Meadowbank Road, Billerica, MA 01821 (US). AGOSTINO, Michael, J.; 26 Wolcott Avenue, Andover, MA 01810 (US).

(74) Agent: SPRUNGER, Suzanne, A.; Genetics Institute, Inc., 87 CambridgePark Drive, Cambridge, MA 02140 (US).

(81) Designated States: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Published**

*Without international search report and to be republished upon receipt of that report.*

(54) Title: SECRETED EXPRESSED SEQUENCE TAGS (sESTs)

(57) Abstract

Secreted expressed sequence tags (sESTs) isolated from a variety of human tissue sources are provided.

E 32

**FOR THE PURPOSES OF INFORMATION ONLY**

Codes used to identify States party to the PCT on the front pages of pamphlets publishing international applications under the PCT.

AL	Albania	ES	Spain	LS	Lesotho	SI	Slovenia
AM	Armenia	FI	Finland	LT	Lithuania	SK	Slovakia
AT	Austria	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabon	LV	Latvia	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaijan	GB	United Kingdom	MC	Monaco	TD	Chad
BA	Bosnia and Herzegovina	GE	Georgia	MD	Republic of Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tajikistan
BE	Belgium	GN	Guinea	MK	The former Yugoslav Republic of Macedonia	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Greece	ML	Mali	TR	Turkey
BG	Bulgaria	HU	Hungary	MN	Mongolia	TT	Trinidad and Tobago
BJ	Benin	IE	Ireland	MR	Mauritania	UA	Ukraine
BR	Brazil	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Iceland	MX	Mexico	US	United States of America
CA	Canada	IT	Italy	NE	Niger	UZ	Uzbekistan
CF	Central African Republic	JP	Japan	NL	Netherlands	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norway	YU	Yugoslavia
CH	Switzerland	KG	Kyrgyzstan	NZ	New Zealand	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Democratic People's Republic of Korea	PL	Poland		
CM	Cameroon	KR	Republic of Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kazakstan	RO	Romania		
CU	Cuba	LC	Saint Lucia	RU	Russian Federation		
CZ	Czech Republic	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Germany	LK	Sri Lanka	SE	Sweden		
DK	Denmark	LR	Liberia	SG	Singapore		
EE	Estonia						

## (xi) SEQUENCE DESCRIPTION: SEQ ID NO:822:

```

TGCCAGATAG TTCTGCAGAA GAAATCACTG TTTGTCCTGA GACACAGGTA AGTTCCTCTG      60
AAACTTTTGA CCTTGAAAGA GAAGTCTCTC CAGGTAGCAG AGATATCTTG GATGGAGTCA      120
GAATAATAAT GGCAGATAAG GAGGTGGTA ACAAGGAAGA TGCTGAGAAG GAAGTAGCTA      180
TTTCTACCTT CTCATCCAGT AACCAGGTAT CCTGCCCGCT ATGTGACCAA TGCTTTCCAC      240
CCACAAAGAT TGAACGACAT GCCATGTACT GCAATGGTCT GATGGAGGAA GATACAGTAT      300
TGACTCGGAG ACAAAAAGAG GCCAAGACCA AGAGTGACAG TGGGACAGCT GCCCAGACTT      360
CTCTAGACAT TGACAAGAAT GAGAAGTGTT ACCTCTGTAA ATCCCTGGTC CCATTTAGAG      420
AGTATCAGTG TCATGTGGAC TCCTGTCTCC AGCTTGCAAA GGCTGACCAA GGAGATGGAC      480
CTGAAGGGAG TGGAAGAGCA CGTTCGCTCG AG                                     512

```

## (2) INFORMATION FOR SEQ ID NO:823:

## (i) SEQUENCE CHARACTERISTICS:

- (A) LENGTH: 423 base pairs
- (B) TYPE: nucleic acid
- (C) STRANDEDNESS: double
- (D) TOPOLOGY: linear

## (ii) MOLECULE TYPE: cDNA

## (xi) SEQUENCE DESCRIPTION: SEQ ID NO:823:

```

GAATTGGGGC CTTTCATGGCC TACTCTCATC TGTATCTGTT TCCTCTAACT TTACTGAAAA      60
GATAGAATTC ATTAAGCATG AATTCTACCA TCTTCTCCCT ACTACAGCTC TGTCAAAAAG      120
ATGTTGCTCT CTGAGCCCAA CTCTCCCTCA GTCCCCAGGA TTCTGTCCCT GTCCACCTTT      180
AATCTTTTCC TTTCTGATT TTATGTTATA AGTTATTTAG ATTTGATGA GAGATAATCG      240
TACCTAGAGT ATGGGAGAAC TATTTAAGGT TTACAGGTTG GGTGGAACCC TTGTATATAC      300
TAGATGGTAC TGTGAGGGCT TGCCCACTG TCAGCCTTCA TCTGAACAGA GCAGAAAGTG      360
TTTCTGCATG TTCACCAAGC CCTGCTGGAC TGTATCACTT TTCTCTGTGG GCCAAAACCTC      420
GAG                                     423

```

## (2) INFORMATION FOR SEQ ID NO:824:

## (i) SEQUENCE CHARACTERISTICS:

- (A) LENGTH: 353 base pairs
- (B) TYPE: nucleic acid
- (C) STRANDEDNESS: double
- (D) TOPOLOGY: linear

## (ii) MOLECULE TYPE: cDNA

## (xi) SEQUENCE DESCRIPTION: SEQ ID NO:824:

```

GAATTGGGCC TTCATGGCCT AGCGGCCTCA GATGAATGCG GCTGTTAAGA CCTGCAATAA      60
TCCAGAATGG CTAATCTGAT CTATGTTGAT AAGGAAAATG GAGAACCAGG CACCCGTGTG      120
GTTGCTAAGG ATGGGCTGAA GCTGGGGTCT GGACCTTCAA TCAAAGCCTT AGATGGGAGA      180
TCTCAAGTTT CAACACCACG TTTTGGCAAA ACGTTGATG CCCCACCAGC CTTACCTAAA      240
GCTACTAGAA AGGCTTTGGG AACTGTCAAC AGAGCTACAG AAAAGTCTGT AAAGACCAAG      300
GGACCCCTCA AACAAAAACA GCCAAGCTTT TCTGCCAAA AGATGATCTC GAG                                     353

```

## (2) INFORMATION FOR SEQ ID NO:825:

## (i) SEQUENCE CHARACTERISTICS:

- (A) LENGTH: 506 base pairs
- (B) TYPE: nucleic acid
- (C) STRANDEDNESS: double
- (D) TOPOLOGY: linear

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(ii) MOLECULE TYPE: cDNA

(xi) SEQUENCE DESCRIPTION: SEQ ID NO:825:

GAATTCGGCC	AAAGAGGCCT	AGGAGTAAGG	ATGCAGAAAT	GATTGCAGCA	TATTTTCATTC	60
TCTACGCAAG	GATGTTCCCTC	GGAAATGGAG	GCGACATTGC	TGCCTGCTTT	TTTGAGGGAA	120
TTGATGATGT	TCACTGGAAG	GAAAATGGGA	CATTAGTTCA	AGTAGCAACT	ATATCAGGAA	180
ACATGTTCAA	CCAAATGGCA	AAGTGGGTGA	AACAGGACAA	TGAAACAGGA	ATTTATTATG	240
AGACATGGAA	TGTAAGGCC	AGCCCAGAAA	AGGGGGCAGA	GACATGGTTT	GATTCTACG	300
ACTGTTCCAA	ATTTGTGTTA	AGGACCTTTA	ACAAGTTGGC	TGAATTTGGA	GCAGAGTTCA	360
AGAACATAGA	AACCAACTAT	ACAAGAATAT	TTCTTTACAG	TGGAGAACCT	ACTTATCTGG	420
GAAATGAAAC	ATCTGTTT	GGGCCAACAG	GAAACAAGAC	TCTTGTTTA	GCCATAAAAA	480
GATTTTATTA	CCCCTTCAAC	CTCGAG				506

(2) INFORMATION FOR SEQ ID NO:826:

(i) SEQUENCE CHARACTERISTICS:

- (A) LENGTH: 337 base pairs
- (B) TYPE: nucleic acid
- (C) STRANDEDNESS: double
- (D) TOPOLOGY: linear

(ii) MOLECULE TYPE: cDNA

(xi) SEQUENCE DESCRIPTION: SEQ ID NO:826:

GATGGAGCAG	TTCCAGAAGG	AGAAGGAGGA	ACTGGACAGG	GGCTGCCGCG	AGTGCAAGCG	60
CAAGGTGGCC	GAGTGCCAGA	GGAACTGAA	GGAGCTGGAG	GTGGCCGAGG	GCGGCAAGGC	120
AGAGCTGGAG	CGCTGCAGG	CCGAGGCACA	GCAGCTGCGC	AAGGAGGAGC	GGAGCTGGGA	180
GCAGAAGCTG	GAGGAGATGC	GCAAGAAGGA	GAAGAGCATG	CCCTGGAACG	TGGACACGCT	240
CAGCAAAGAC	GGCTTCAGCA	AGAGCATGGT	AAATACCAAG	CCCGAGAAGA	CGGAGGAGGA	300
CTCAGAGGAG	GTGAGGGAGC	AGAAACACAA	GCTCGAG			337

(2) INFORMATION FOR SEQ ID NO:827:

(i) SEQUENCE CHARACTERISTICS:

- (A) LENGTH: 216 base pairs
- (B) TYPE: nucleic acid
- (C) STRANDEDNESS: double
- (D) TOPOLOGY: linear

(ii) MOLECULE TYPE: cDNA

(xi) SEQUENCE DESCRIPTION: SEQ ID NO:827:

GAATTCGGCC	AAAGAGGCCT	ACAGGTACAG	AATCATATGA	ATGTTTCTTT	CTTTCTTTCT	60
TTTCTTTCTT	TCTTTCTTTC	TTTCTTTCTT	TCTTTTTTGG	AGACAGAGTC	TTGTTCTGTT	120
GCCAGACTGG	AGTGCACTGA	CTCAATCTCA	GCTCACTGCA	ACCTCCACCT	CCCAGTTTCA	180
AGCAATTGTC	CTCCCTCAGC	GAGGACCTGC	CTCGAG			216

(2) INFORMATION FOR SEQ ID NO:828:

(i) SEQUENCE CHARACTERISTICS:

- (A) LENGTH: 386 base pairs
- (B) TYPE: nucleic acid
- (C) STRANDEDNESS: double
- (D) TOPOLOGY: linear

(ii) MOLECULE TYPE: cDNA

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

What is claimed is:

1. An isolated polynucleotide comprising a nucleotide sequence selected from the group consisting of:

SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:5, SEQ ID NO:6, SEQ ID NO:7, SEQ ID NO:8, SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:11, SEQ ID NO:12, SEQ ID NO:13, SEQ ID NO:14, SEQ ID NO:15, SEQ ID NO:16, SEQ ID NO:17, SEQ ID NO:18, SEQ ID NO:19, SEQ ID NO:20, SEQ ID NO:21, SEQ ID NO:22, SEQ ID NO:23, SEQ ID NO:24, SEQ ID NO:25, SEQ ID NO:26, SEQ ID NO:27, SEQ ID NO:28, SEQ ID NO:29, SEQ ID NO:30, SEQ ID NO:31, SEQ ID NO:32, SEQ ID NO:33, SEQ ID NO:34, SEQ ID NO:35, SEQ ID NO:36, SEQ ID NO:37, SEQ ID NO:38, SEQ ID NO:39, SEQ ID NO:40, SEQ ID NO:41, SEQ ID NO:42, SEQ ID NO:43, SEQ ID NO:44, SEQ ID NO:45, SEQ ID NO:46, SEQ ID NO:47, SEQ ID NO:48, SEQ ID NO:49, SEQ ID NO:50, SEQ ID NO:51, SEQ ID NO:52, SEQ ID NO:53, SEQ ID NO:54, SEQ ID NO:55, SEQ ID NO:56, SEQ ID NO:57, SEQ ID NO:58, SEQ ID NO:59, SEQ ID NO:60, SEQ ID NO:61, SEQ ID NO:62, SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:64, SEQ ID NO:65, SEQ ID NO:66, SEQ ID NO:67, SEQ ID NO:68, SEQ ID NO:69, SEQ ID NO:70, SEQ ID NO:71, SEQ ID NO:72, SEQ ID NO:73, SEQ ID NO:74, SEQ ID NO:75, SEQ ID NO:76, SEQ ID NO:77, SEQ ID NO:78, SEQ ID NO:79, SEQ ID NO:80, SEQ ID NO:81, SEQ ID NO:82, SEQ ID NO:83, SEQ ID NO:84, SEQ ID NO:85, SEQ ID NO:86, SEQ ID NO:87, SEQ ID NO:88, SEQ ID NO:89, SEQ ID NO:90, SEQ ID NO:91, SEQ ID NO:92, SEQ ID NO:93, SEQ ID NO:94, SEQ ID NO:95, SEQ ID NO:96, SEQ ID NO:97, SEQ ID NO:98, SEQ ID NO:99, SEQ ID NO:100, SEQ ID NO:101, SEQ ID NO:102, SEQ ID NO:103, SEQ ID NO:104, SEQ ID NO:105, SEQ ID NO:106, SEQ ID NO:107, SEQ ID NO:108, SEQ ID NO:109, SEQ ID NO:110, SEQ ID NO:111, SEQ ID NO:112, SEQ ID NO:113, SEQ ID NO:114, SEQ ID NO:115, SEQ ID NO:116, SEQ ID NO:117, SEQ ID NO:118, SEQ ID NO:119, SEQ ID NO:120, SEQ ID NO:121, SEQ ID NO:122, SEQ ID NO:123, SEQ ID NO:124, SEQ ID NO:125, SEQ ID NO:126, SEQ ID NO:127, SEQ ID NO:128, SEQ ID NO:129, SEQ ID NO:130, SEQ ID NO:131, SEQ ID NO:132, SEQ ID NO:133, SEQ ID NO:134, SEQ ID NO:135, SEQ ID NO:136, SEQ ID NO:137, SEQ ID NO:138, SEQ ID NO:139, SEQ ID NO:140, SEQ ID NO:141, SEQ ID NO:142, SEQ ID NO:143, SEQ ID NO:144, SEQ ID NO:145,

SEQ ID NO:146, SEQ ID NO:147, SEQ ID NO:148, SEQ ID NO:149, SEQ ID NO:150, SEQ ID NO:151, SEQ ID NO:152, SEQ ID NO:153, SEQ ID NO:154, SEQ ID NO:155, SEQ ID NO:156, SEQ ID NO:157, SEQ ID NO:158, SEQ ID NO:159, SEQ ID NO:160, SEQ ID NO:161, SEQ ID NO:162, SEQ ID NO:163, SEQ ID NO:164, SEQ ID NO:165, SEQ ID NO:166, SEQ ID NO:167, SEQ ID NO:168, SEQ ID NO:169, SEQ ID NO:170, SEQ ID NO:171, SEQ ID NO:172, SEQ ID NO:173, SEQ ID NO:174, SEQ ID NO:175, SEQ ID NO:176, SEQ ID NO:177, SEQ ID NO:178, SEQ ID NO:179, SEQ ID NO:180, SEQ ID NO:181, SEQ ID NO:182, SEQ ID NO:183, SEQ ID NO:184, SEQ ID NO:185, SEQ ID NO:186, SEQ ID NO:187, SEQ ID NO:188, SEQ ID NO:189, SEQ ID NO:190, SEQ ID NO:191, SEQ ID NO:192, SEQ ID NO:193, SEQ ID NO:194, SEQ ID NO:195, SEQ ID NO:196, SEQ ID NO:197, SEQ ID NO:198, SEQ ID NO:199, SEQ ID NO:200, SEQ ID NO:201, SEQ ID NO:202, SEQ ID NO:203, SEQ ID NO:204, SEQ ID NO:205, SEQ ID NO:206, SEQ ID NO:207, SEQ ID NO:208, SEQ ID NO:209, SEQ ID NO:210, SEQ ID NO:211, SEQ ID NO:212, SEQ ID NO:213, SEQ ID NO:214, SEQ ID NO:215, SEQ ID NO:216, SEQ ID NO:217, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:219, SEQ ID NO:220, SEQ ID NO:221, SEQ ID NO:222, SEQ ID NO:223, SEQ ID NO:224, SEQ ID NO:225, SEQ ID NO:226, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:228, SEQ ID NO:229, SEQ ID NO:230, SEQ ID NO:231, SEQ ID NO:232, SEQ ID NO:233, SEQ ID NO:234, SEQ ID NO:235, SEQ ID NO:236, SEQ ID NO:237, SEQ ID NO:238, SEQ ID NO:239, SEQ ID NO:240, SEQ ID NO:241, SEQ ID NO:242, SEQ ID NO:243, SEQ ID NO:244, SEQ ID NO:245, SEQ ID NO:246, SEQ ID NO:247, SEQ ID NO:248, SEQ ID NO:249, SEQ ID NO:250, SEQ ID NO:251, SEQ ID NO:252, SEQ ID NO:253, SEQ ID NO:254, SEQ ID NO:255, SEQ ID NO:256, SEQ ID NO:257, SEQ ID NO:258, SEQ ID NO:259, SEQ ID NO:260, SEQ ID NO:261, SEQ ID NO:262, SEQ ID NO:263, SEQ ID NO:264, SEQ ID NO:265, SEQ ID NO:266, SEQ ID NO:267, SEQ ID NO:268, SEQ ID NO:269, SEQ ID NO:270, SEQ ID NO:271, SEQ ID NO:272, SEQ ID NO:273, SEQ ID NO:274, SEQ ID NO:275, SEQ ID NO:276, SEQ ID NO:277, SEQ ID NO:278, SEQ ID NO:279, SEQ ID NO:280, SEQ ID NO:281, SEQ ID NO:282, SEQ ID NO:283, SEQ ID NO:284, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:287, SEQ ID NO:288, SEQ ID NO:289, SEQ ID NO:290, SEQ ID NO:291, SEQ ID NO:292, SEQ ID NO:293, SEQ ID NO:294, SEQ ID NO:295, SEQ ID NO:296, SEQ ID NO:297, SEQ ID NO:298,



SEQ ID NO:299, SEQ ID NO:300, SEQ ID NO:301, SEQ ID NO:302, SEQ ID NO:303, SEQ ID NO:304, SEQ ID NO:305, SEQ ID NO:306, SEQ ID NO:307, SEQ ID NO:308, SEQ ID NO:309, SEQ ID NO:310, SEQ ID NO:311, SEQ ID NO:312, SEQ ID NO:313, SEQ ID NO:314, SEQ ID NO:315, SEQ ID NO:316, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:319, SEQ ID NO:320, SEQ ID NO:321, SEQ ID NO:322, SEQ ID NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ ID NO:325, SEQ ID NO:326, SEQ ID NO:327, SEQ ID NO:328, SEQ ID NO:329, SEQ ID NO:330, SEQ ID NO:331, SEQ ID NO:332, SEQ ID NO:333, SEQ ID NO:334, SEQ ID NO:335, SEQ ID NO:336, SEQ ID NO:337, SEQ ID NO:338, SEQ ID NO:339, SEQ ID NO:340, SEQ ID NO:341, SEQ ID NO:342, SEQ ID NO:343, SEQ ID NO:344, SEQ ID NO:345, SEQ ID NO:346, SEQ ID NO:347, SEQ ID NO:348, SEQ ID NO:349, SEQ ID NO:350, SEQ ID NO:351, SEQ ID NO:352, SEQ ID NO:353, SEQ ID NO:354, SEQ ID NO:355, SEQ ID NO:356, SEQ ID NO:357, SEQ ID NO:358, SEQ ID NO:359, SEQ ID NO:360, SEQ ID NO:361, SEQ ID NO:362, SEQ ID NO:363, SEQ ID NO:364, SEQ ID NO:365, SEQ ID NO:366, SEQ ID NO:367, SEQ ID NO:368, SEQ ID NO:369, SEQ ID NO:370, SEQ ID NO:371, SEQ ID NO:372, SEQ ID NO:373, SEQ ID NO:374, SEQ ID NO:375, SEQ ID NO:376, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:378, SEQ ID NO:379, SEQ ID NO:380, SEQ ID NO:381, SEQ ID NO:382, SEQ ID NO:383, SEQ ID NO:384, SEQ ID NO:385, SEQ ID NO:386, SEQ ID NO:387, SEQ ID NO:388, SEQ ID NO:389, SEQ ID NO:390, SEQ ID NO:391, SEQ ID NO:392, SEQ ID NO:393, SEQ ID NO:394, SEQ ID NO:395, SEQ ID NO:396, SEQ ID NO:397, SEQ ID NO:398, SEQ ID NO:399, SEQ ID NO:400, SEQ ID NO:401, SEQ ID NO:402, SEQ ID NO:403, SEQ ID NO:404, SEQ ID NO:405, SEQ ID NO:406, SEQ ID NO:407, SEQ ID NO:408, SEQ ID NO:409, SEQ ID NO:410, SEQ ID NO:411, SEQ ID NO:412, SEQ ID NO:413, SEQ ID NO:414, SEQ ID NO:415, SEQ ID NO:416, SEQ ID NO:417, SEQ ID NO:418, SEQ ID NO:419, SEQ ID NO:420, SEQ ID NO:421, SEQ ID NO:422, SEQ ID NO:423, SEQ ID NO:424, SEQ ID NO:425, SEQ ID NO:426, SEQ ID NO:427, SEQ ID NO:428, SEQ ID NO:429, SEQ ID NO:430, SEQ ID NO:431, SEQ ID NO:432, SEQ ID NO:433, SEQ ID NO:434, SEQ ID NO:435, SEQ ID NO:436, SEQ ID NO:437, SEQ ID NO:438, SEQ ID NO:439, SEQ ID NO:440, SEQ ID NO:441, SEQ ID NO:442, SEQ ID NO:443, SEQ ID NO:444, SEQ ID NO:445, SEQ ID NO:446, SEQ ID NO:447, SEQ ID NO:448, SEQ ID NO:449, SEQ ID NO:450, SEQ ID NO:451,

SEQ ID NO:452, SEQ ID NO:453, SEQ ID NO:454, SEQ ID NO:455, SEQ ID NO:456, SEQ ID NO:457, SEQ ID NO:458, SEQ ID NO:459, SEQ ID NO:460, SEQ ID NO:461, SEQ ID NO:462, SEQ ID NO:463, SEQ ID NO:464, SEQ ID NO:465, SEQ ID NO:466, SEQ ID NO:467, SEQ ID NO:468, SEQ ID NO:469, SEQ ID NO:470, SEQ ID NO:471, SEQ ID NO:472, SEQ ID NO:473, SEQ ID NO:474, SEQ ID NO:475, SEQ ID NO:476, SEQ ID NO:477, SEQ ID NO:478, SEQ ID NO:479, SEQ ID NO:480, SEQ ID NO:481, SEQ ID NO:482, SEQ ID NO:483, SEQ ID NO:484, SEQ ID NO:485, SEQ ID NO:486, SEQ ID NO:487, SEQ ID NO:488, SEQ ID NO:489, SEQ ID NO:490, SEQ ID NO:491, SEQ ID NO:492, SEQ ID NO:493, SEQ ID NO:494, SEQ ID NO:495, SEQ ID NO:496, SEQ ID NO:497, SEQ ID NO:498, SEQ ID NO:499, SEQ ID NO:500, SEQ ID NO:501, SEQ ID NO:502, SEQ ID NO:503, SEQ ID NO:504, SEQ ID NO:505, SEQ ID NO:506, SEQ ID NO:507, SEQ ID NO:508, SEQ ID NO:509, SEQ ID NO:510, SEQ ID NO:511, SEQ ID NO:512, SEQ ID NO:513, SEQ ID NO:514, SEQ ID NO:515, SEQ ID NO:516, SEQ ID NO:517, SEQ ID NO:518, SEQ ID NO:519, SEQ ID NO:520, SEQ ID NO:521, SEQ ID NO:522, SEQ ID NO:523, SEQ ID NO:524, SEQ ID NO:525, SEQ ID NO:526, SEQ ID NO:527, SEQ ID NO:528, SEQ ID NO:529, SEQ ID NO:530, SEQ ID NO:531, SEQ ID NO:532, SEQ ID NO:533, SEQ ID NO:534, SEQ ID NO:535, SEQ ID NO:536, SEQ ID NO:537, SEQ ID NO:538, SEQ ID NO:539, SEQ ID NO:540, SEQ ID NO:541, SEQ ID NO:542, SEQ ID NO:543, SEQ ID NO:544, SEQ ID NO:545, SEQ ID NO:546, SEQ ID NO:547, SEQ ID NO:548, SEQ ID NO:549, SEQ ID NO:550, SEQ ID NO:551, SEQ ID NO:552, SEQ ID NO:553, SEQ ID NO:554, SEQ ID NO:555, SEQ ID NO:556, SEQ ID NO:557, SEQ ID NO:558, SEQ ID NO:559, SEQ ID NO:560, SEQ ID NO:561, SEQ ID NO:562, SEQ ID NO:563, SEQ ID NO:564, SEQ ID NO:565, SEQ ID NO:566, SEQ ID NO:567, SEQ ID NO:568, SEQ ID NO:569, SEQ ID NO:570, SEQ ID NO:571, SEQ ID NO:572, SEQ ID NO:573, SEQ ID NO:574, SEQ ID NO:575, SEQ ID NO:576, SEQ ID NO:577, SEQ ID NO:578, SEQ ID NO:579, SEQ ID NO:580, SEQ ID NO:581, SEQ ID NO:582, SEQ ID NO:583, SEQ ID NO:584, SEQ ID NO:585, SEQ ID NO:586, SEQ ID NO:587, SEQ ID NO:588, SEQ ID NO:589, SEQ ID NO:590, SEQ ID NO:591, SEQ ID NO:592, SEQ ID NO:593, SEQ ID NO:594, SEQ ID NO:595, SEQ ID NO:596, SEQ ID NO:597, SEQ ID NO:598, SEQ ID NO:599, SEQ ID NO:600, SEQ ID NO:601, SEQ ID NO:602, SEQ ID NO:603, SEQ ID NO:604,

SEQ ID NO:605, SEQ ID NO:606, SEQ ID NO:607, SEQ ID NO:608, SEQ ID NO:609, SEQ ID NO:610, SEQ ID NO:611, SEQ ID NO:612, SEQ ID NO:613, SEQ ID NO:614, SEQ ID NO:615, SEQ ID NO:616, SEQ ID NO:617, SEQ ID NO:618, SEQ ID NO:619, SEQ ID NO:620, SEQ ID NO:621, SEQ ID NO:622, SEQ ID NO:623, SEQ ID NO:624, SEQ ID NO:625, SEQ ID NO:626, SEQ ID NO:627, SEQ ID NO:628, SEQ ID NO:629, SEQ ID NO:630, SEQ ID NO:631, SEQ ID NO:632, SEQ ID NO:633, SEQ ID NO:634, SEQ ID NO:635, SEQ ID NO:636, SEQ ID NO:637, SEQ ID NO:638, SEQ ID NO:639, SEQ ID NO:640, SEQ ID NO:641, SEQ ID NO:642, SEQ ID NO:643, SEQ ID NO:644, SEQ ID NO:645, SEQ ID NO:646, SEQ ID NO:647, SEQ ID NO:648, SEQ ID NO:649, SEQ ID NO:650, SEQ ID NO:651, SEQ ID NO:652, SEQ ID NO:653, SEQ ID NO:654, SEQ ID NO:655, SEQ ID NO:656, SEQ ID NO:657, SEQ ID NO:658, SEQ ID NO:659, SEQ ID NO:660, SEQ ID NO:661, SEQ ID NO:662, SEQ ID NO:663, SEQ ID NO:664, SEQ ID NO:665, SEQ ID NO:666, SEQ ID NO:667, SEQ ID NO:668, SEQ ID NO:669, SEQ ID NO:670, SEQ ID NO:671, SEQ ID NO:672, SEQ ID NO:673, SEQ ID NO:674, SEQ ID NO:675, SEQ ID NO:676, SEQ ID NO:677, SEQ ID NO:678, SEQ ID NO:679, SEQ ID NO:680, SEQ ID NO:681, SEQ ID NO:682, SEQ ID NO:683, SEQ ID NO:684, SEQ ID NO:685, SEQ ID NO:686, SEQ ID NO:687, SEQ ID NO:688, SEQ ID NO:689, SEQ ID NO:690, SEQ ID NO:691, SEQ ID NO:692, SEQ ID NO:693, SEQ ID NO:694, SEQ ID NO:695, SEQ ID NO:696, SEQ ID NO:697, SEQ ID NO:698, SEQ ID NO:699, SEQ ID NO:700, SEQ ID NO:701, SEQ ID NO:702, SEQ ID NO:703, SEQ ID NO:704, SEQ ID NO:705, SEQ ID NO:706, SEQ ID NO:707, SEQ ID NO:708, SEQ ID NO:709, SEQ ID NO:710, SEQ ID NO:711, SEQ ID NO:712, SEQ ID NO:713, SEQ ID NO:714, SEQ ID NO:715, SEQ ID NO:716, SEQ ID NO:717, SEQ ID NO:718, SEQ ID NO:719, SEQ ID NO:720, SEQ ID NO:721, SEQ ID NO:722, SEQ ID NO:723, SEQ ID NO:724, SEQ ID NO:725, SEQ ID NO:726, SEQ ID NO:727, SEQ ID NO:728, SEQ ID NO:729, SEQ ID NO:730, SEQ ID NO:731, SEQ ID NO:732, SEQ ID NO:733, SEQ ID NO:734, SEQ ID NO:735, SEQ ID NO:736, SEQ ID NO:737, SEQ ID NO:738, SEQ ID NO:739, SEQ ID NO:740, SEQ ID NO:741, SEQ ID NO:742, SEQ ID NO:743, SEQ ID NO:744, SEQ ID NO:745, SEQ ID NO:746, SEQ ID NO:747, SEQ ID NO:748, SEQ ID NO:749, SEQ ID NO:750, SEQ ID NO:751, SEQ ID NO:752, SEQ ID NO:753, SEQ ID NO:754, SEQ ID NO:755, SEQ ID NO:756, SEQ ID NO:757,

SEQ ID NO:758, SEQ ID NO:759, SEQ ID NO:760, SEQ ID NO:761, SEQ ID NO:762, SEQ ID NO:763, SEQ ID NO:764, SEQ ID NO:765, SEQ ID NO:766, SEQ ID NO:767, SEQ ID NO:768, SEQ ID NO:769, SEQ ID NO:770, SEQ ID NO:771, SEQ ID NO:772, SEQ ID NO:773, SEQ ID NO:774, SEQ ID NO:775, SEQ ID NO:776, SEQ ID NO:777, SEQ ID NO:778, SEQ ID NO:779, SEQ ID NO:780, SEQ ID NO:781, SEQ ID NO:782, SEQ ID NO:783, SEQ ID NO:784, SEQ ID NO:785, SEQ ID NO:786, SEQ ID NO:787, SEQ ID NO:788, SEQ ID NO:789, SEQ ID NO:790, SEQ ID NO:791, SEQ ID NO:792, SEQ ID NO:793, SEQ ID NO:794, SEQ ID NO:795, SEQ ID NO:796, SEQ ID NO:797, SEQ ID NO:798, SEQ ID NO:799, SEQ ID NO:800, SEQ ID NO:801, SEQ ID NO:802, SEQ ID NO:803, SEQ ID NO:804, SEQ ID NO:805, SEQ ID NO:806, SEQ ID NO:807, SEQ ID NO:808, SEQ ID NO:809, SEQ ID NO:810, SEQ ID NO:811, SEQ ID NO:812, SEQ ID NO:813, SEQ ID NO:814, SEQ ID NO:815, SEQ ID NO:816, SEQ ID NO:817, SEQ ID NO:818, SEQ ID NO:819, SEQ ID NO:820, SEQ ID NO:821, SEQ ID NO:822, SEQ ID NO:823, SEQ ID NO:824, SEQ ID NO:825, SEQ ID NO:826, SEQ ID NO:827, SEQ ID NO:828, SEQ ID NO:829, SEQ ID NO:830, SEQ ID NO:831, SEQ ID NO:832, SEQ ID NO:833, SEQ ID NO:834, SEQ ID NO:835, SEQ ID NO:836, SEQ ID NO:837, SEQ ID NO:838, SEQ ID NO:839, SEQ ID NO:840, SEQ ID NO:841, SEQ ID NO:842, SEQ ID NO:843, SEQ ID NO:844, SEQ ID NO:845, SEQ ID NO:846, SEQ ID NO:847, SEQ ID NO:848, SEQ ID NO:849, SEQ ID NO:850, SEQ ID NO:851, SEQ ID NO:852, SEQ ID NO:853, SEQ ID NO:854, SEQ ID NO:855, SEQ ID NO:856, SEQ ID NO:857, SEQ ID NO:858, SEQ ID NO:859, SEQ ID NO:860, SEQ ID NO:861, SEQ ID NO:862, SEQ ID NO:863, SEQ ID NO:864, SEQ ID NO:865, SEQ ID NO:866, SEQ ID NO:867, SEQ ID NO:868, SEQ ID NO:869, SEQ ID NO:870, SEQ ID NO:871, SEQ ID NO:872, SEQ ID NO:873, SEQ ID NO:874, SEQ ID NO:875, SEQ ID NO:876, SEQ ID NO:877, SEQ ID NO:878, SEQ ID NO:879, SEQ ID NO:880, SEQ ID NO:881, SEQ ID NO:882, SEQ ID NO:883, SEQ ID NO:884, SEQ ID NO:885, SEQ ID NO:886, SEQ ID NO:887, SEQ ID NO:888, SEQ ID NO:889, SEQ ID NO:890, SEQ ID NO:891, SEQ ID NO:892, SEQ ID NO:893, SEQ ID NO:894, SEQ ID NO:895, SEQ ID NO:896, SEQ ID NO:897, SEQ ID NO:898, SEQ ID NO:899, SEQ ID NO:900, SEQ ID NO:901, SEQ ID NO:902, SEQ ID NO:903, SEQ ID NO:904, SEQ ID NO:905, SEQ ID NO:906, SEQ ID NO:907, SEQ ID NO:908, SEQ ID NO:909, SEQ ID NO:910,

SEQ ID NO:911, SEQ ID NO:912, SEQ ID NO:913, SEQ ID NO:914, SEQ ID NO:915, SEQ ID NO:916, SEQ ID NO:917, SEQ ID NO:918, SEQ ID NO:919, SEQ ID NO:920, SEQ ID NO:921, SEQ ID NO:922, SEQ ID NO:923, SEQ ID NO:924, SEQ ID NO:925, SEQ ID NO:926, SEQ ID NO:927, SEQ ID NO:928, SEQ ID NO:929, SEQ ID NO:930, SEQ ID NO:931, SEQ ID NO:932, SEQ ID NO:933, SEQ ID NO:934, SEQ ID NO:935, SEQ ID NO:936, SEQ ID NO:937, SEQ ID NO:938, SEQ ID NO:939, SEQ ID NO:940, SEQ ID NO:941, SEQ ID NO:942, SEQ ID NO:943, SEQ ID NO:944, SEQ ID NO:945, SEQ ID NO:946, SEQ ID NO:947, SEQ ID NO:948, SEQ ID NO:949, SEQ ID NO:950, SEQ ID NO:951, SEQ ID NO:952, SEQ ID NO:953, SEQ ID NO:954, SEQ ID NO:955, SEQ ID NO:956, SEQ ID NO:957, SEQ ID NO:958, SEQ ID NO:959, SEQ ID NO:960, SEQ ID NO:961, SEQ ID NO:962, SEQ ID NO:963, SEQ ID NO:964, SEQ ID NO:965, SEQ ID NO:966, SEQ ID NO:967, SEQ ID NO:968, SEQ ID NO:969, SEQ ID NO:970, SEQ ID NO:971, SEQ ID NO:972, SEQ ID NO:973, SEQ ID NO:974, SEQ ID NO:975, SEQ ID NO:976, SEQ ID NO:977, SEQ ID NO:978, SEQ ID NO:979, SEQ ID NO:980, SEQ ID NO:981, SEQ ID NO:982, SEQ ID NO:983, SEQ ID NO:984, SEQ ID NO:985, SEQ ID NO:986, SEQ ID NO:987, SEQ ID NO:988, SEQ ID NO:989, SEQ ID NO:990, SEQ ID NO:991, SEQ ID NO:992, SEQ ID NO:993, SEQ ID NO:994, SEQ ID NO:995, SEQ ID NO:996, SEQ ID NO:997, SEQ ID NO:998, SEQ ID NO:999, SEQ ID NO:1000, SEQ ID NO:1001, SEQ ID NO:1002, SEQ ID NO:1003, SEQ ID NO:1004, SEQ ID NO:1005, SEQ ID NO:1006, SEQ ID NO:1007, SEQ ID NO:1008, SEQ ID NO:1009, SEQ ID NO:1010, SEQ ID NO:1011, SEQ ID NO:1012, SEQ ID NO:1013, SEQ ID NO:1014, SEQ ID NO:1015, SEQ ID NO:1016, SEQ ID NO:1017, SEQ ID NO:1018, SEQ ID NO:1019, SEQ ID NO:1020, SEQ ID NO:1021, SEQ ID NO:1022, SEQ ID NO:1023, SEQ ID NO:1024, SEQ ID NO:1025, SEQ ID NO:1026, SEQ ID NO:1027, SEQ ID NO:1028, SEQ ID NO:1029, SEQ ID NO:1030, SEQ ID NO:1031, SEQ ID NO:1032, SEQ ID NO:1033, SEQ ID NO:1034, SEQ ID NO:1035, SEQ ID NO:1036, SEQ ID NO:1037, SEQ ID NO:1038, SEQ ID NO:1039, SEQ ID NO:1040, SEQ ID NO:1041, SEQ ID NO:1042, SEQ ID NO:1043, SEQ ID NO:1044, SEQ ID NO:1045, SEQ ID NO:1046, SEQ ID NO:1047, SEQ ID NO:1048, SEQ ID NO:1049, SEQ ID NO:1050, SEQ ID NO:1051, SEQ ID NO:1052, SEQ ID NO:1053, SEQ ID NO:1054, SEQ ID NO:1055, SEQ ID NO:1056, SEQ ID

[illegible]

NO:1193, SEQ ID NO:1194, SEQ ID NO:1195, SEQ ID NO:1196, SEQ ID  
NO:1197, SEQ ID NO:1198, SEQ ID NO:1199, SEQ ID NO:1200, SEQ ID  
NO:1201, SEQ ID NO:1202, SEQ ID NO:1203, SEQ ID NO:1204, SEQ ID  
NO:1205, SEQ ID NO:1206, SEQ ID NO:1207, SEQ ID NO:1208, SEQ ID  
NO:1209, SEQ ID NO:1210, SEQ ID NO:1211, SEQ ID NO:1212, SEQ ID  
NO:1213, SEQ ID NO:1214, SEQ ID NO:1215, SEQ ID NO:1216, SEQ ID  
NO:1217, SEQ ID NO:1218, SEQ ID NO:1219, SEQ ID NO:1220, SEQ ID  
NO:1221, SEQ ID NO:1222, SEQ ID NO:1223, SEQ ID NO:1224, SEQ ID  
NO:1225, SEQ ID NO:1226, SEQ ID NO:1227, SEQ ID NO:1228, SEQ ID  
NO:1229, SEQ ID NO:1230, SEQ ID NO:1231, SEQ ID NO:1232, SEQ ID  
NO:1233, SEQ ID NO:1234, SEQ ID NO:1235, SEQ ID NO:1236, SEQ ID  
NO:1237, SEQ ID NO:1238, SEQ ID NO:1239, SEQ ID NO:1240, SEQ ID  
NO:1241, SEQ ID NO:1242, SEQ ID NO:1243, SEQ ID NO:1244, SEQ ID  
NO:1245, SEQ ID NO:1246, SEQ ID NO:1247, SEQ ID NO:1248, SEQ ID  
NO:1249, SEQ ID NO:1250, SEQ ID NO:1251, SEQ ID NO:1252, SEQ ID  
NO:1253, SEQ ID NO:1254, SEQ ID NO:1255, SEQ ID NO:1256, SEQ ID  
NO:1257, SEQ ID NO:1258, SEQ ID NO:1259, SEQ ID NO:1260, SEQ ID  
NO:1261, SEQ ID NO:1262, SEQ ID NO:1263, SEQ ID NO:1264, SEQ ID  
NO:1265, SEQ ID NO:1266, SEQ ID NO:1267, SEQ ID NO:1268, SEQ ID  
NO:1269, SEQ ID NO:1270, SEQ ID NO:1271, SEQ ID NO:1272, SEQ ID  
NO:1273, SEQ ID NO:1274, SEQ ID NO:1275, SEQ ID NO:1276, SEQ ID  
NO:1277, SEQ ID NO:1278, SEQ ID NO:1279, SEQ ID NO:1280, SEQ ID  
NO:1281, SEQ ID NO:1282, SEQ ID NO:1283, SEQ ID NO:1284, SEQ ID  
NO:1285, SEQ ID NO:1286, SEQ ID NO:1287, SEQ ID NO:1288, SEQ ID  
NO:1289, SEQ ID NO:1290, SEQ ID NO:1291, SEQ ID NO:1292, SEQ ID  
NO:1293, SEQ ID NO:1294, SEQ ID NO:1295, SEQ ID NO:1296, SEQ ID  
NO:1297, SEQ ID NO:1298, SEQ ID NO:1299, SEQ ID NO:1300, SEQ ID  
NO:1301, SEQ ID NO:1302, SEQ ID NO:1303, SEQ ID NO:1304, SEQ ID  
NO:1305, SEQ ID NO:1306, SEQ ID NO:1307, SEQ ID NO:1308, SEQ ID  
NO:1309, SEQ ID NO:1310, SEQ ID NO:1311, SEQ ID NO:1312, SEQ ID  
NO:1313, SEQ ID NO:1314, SEQ ID NO:1315, SEQ ID NO:1316, SEQ ID  
NO:1317, SEQ ID NO:1318, SEQ ID NO:1319, SEQ ID NO:1320, SEQ ID  
NO:1321, SEQ ID NO:1322, SEQ ID NO:1323, SEQ ID NO:1324, SEQ ID  
NO:1325, SEQ ID NO:1326, SEQ ID NO:1327, SEQ ID NO:1328, SEQ ID

[illegible]



NO:1465, SEQ ID NO:1466, SEQ ID NO:1467, SEQ ID NO:1468, SEQ ID NO:1469, SEQ ID NO:1470, SEQ ID NO:1471, SEQ ID NO:1472, SEQ ID NO:1473, SEQ ID NO:1474, SEQ ID NO:1475, SEQ ID NO:1476, SEQ ID NO:1477, SEQ ID NO:1478, SEQ ID NO:1479, SEQ ID NO:1480, SEQ ID NO:1481, SEQ ID NO:1482, SEQ ID NO:1483, SEQ ID NO:1484, SEQ ID NO:1485, SEQ ID NO:1486, SEQ ID NO:1487, SEQ ID NO:1488, SEQ ID NO:1489, SEQ ID NO:1490, SEQ ID NO:1491, SEQ ID NO:1492, SEQ ID NO:1493, SEQ ID NO:1494, SEQ ID NO:1495, SEQ ID NO:1496, SEQ ID NO:1497, SEQ ID NO:1498, SEQ ID NO:1499, SEQ ID NO:1500, SEQ ID NO:1501, SEQ ID NO:1502, SEQ ID NO:1503, SEQ ID NO:1504, SEQ ID NO:1505, SEQ ID NO:1506, SEQ ID NO:1507, SEQ ID NO:1508, SEQ ID NO:1509, SEQ ID NO:1510, SEQ ID NO:1511, SEQ ID NO:1512, SEQ ID NO:1513, SEQ ID NO:1514, SEQ ID NO:1515, SEQ ID NO:1516, SEQ ID NO:1517, SEQ ID NO:1518, and SEQ ID NO:1519;

or a complement of said sequence.

2. An isolated polynucleotide consisting of a nucleotide sequence selected from the group consisting of:

SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:5, SEQ ID NO:6, SEQ ID NO:7, SEQ ID NO:8, SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:11, SEQ ID NO:12, SEQ ID NO:13, SEQ ID NO:14, SEQ ID NO:15, SEQ ID NO:16, SEQ ID NO:17, SEQ ID NO:18, SEQ ID NO:19, SEQ ID NO:20, SEQ ID NO:21, SEQ ID NO:22, SEQ ID NO:23, SEQ ID NO:24, SEQ ID NO:25, SEQ ID NO:26, SEQ ID NO:27, SEQ ID NO:28, SEQ ID NO:29, SEQ ID NO:30, SEQ ID NO:31, SEQ ID NO:32, SEQ ID NO:33, SEQ ID NO:34, SEQ ID NO:35, SEQ ID NO:36, SEQ ID NO:37, SEQ ID NO:38, SEQ ID NO:39, SEQ ID NO:40, SEQ ID NO:41, SEQ ID NO:42, SEQ ID NO:43, SEQ ID NO:44, SEQ ID NO:45, SEQ ID NO:46, SEQ ID NO:47, SEQ ID NO:48, SEQ ID NO:49, SEQ ID NO:50, SEQ ID NO:51, SEQ ID NO:52, SEQ ID NO:53, SEQ ID NO:54, SEQ ID NO:55, SEQ ID NO:56, SEQ ID NO:57, SEQ ID NO:58, SEQ ID NO:59, SEQ ID NO:60, SEQ ID NO:61, SEQ ID NO:62, SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:64, SEQ ID NO:65, SEQ ID NO:66, SEQ ID NO:67, SEQ ID NO:68, SEQ ID NO:69, SEQ ID NO:70, SEQ ID NO:71, SEQ ID NO:72, SEQ ID NO:73, SEQ ID NO:74, SEQ ID NO:75, SEQ ID NO:76, SEQ ID NO:77, SEQ ID NO:78, SEQ ID NO:79, SEQ ID NO:80, SEQ

ID NO:81, SEQ ID NO:82, SEQ ID NO:83, SEQ ID NO:84, SEQ ID NO:85, SEQ ID NO:86, SEQ ID NO:87, SEQ ID NO:88, SEQ ID NO:89, SEQ ID NO:90, SEQ ID NO:91, SEQ ID NO:92, SEQ ID NO:93, SEQ ID NO:94, SEQ ID NO:95, SEQ ID NO:96, SEQ ID NO:97, SEQ ID NO:98, SEQ ID NO:99, SEQ ID NO:100, SEQ ID NO:101, SEQ ID NO:102, SEQ ID NO:103, SEQ ID NO:104, SEQ ID NO:105, SEQ ID NO:106, SEQ ID NO:107, SEQ ID NO:108, SEQ ID NO:109, SEQ ID NO:110, SEQ ID NO:111, SEQ ID NO:112, SEQ ID NO:113, SEQ ID NO:114, SEQ ID NO:115, SEQ ID NO:116, SEQ ID NO:117, SEQ ID NO:118, SEQ ID NO:119, SEQ ID NO:120, SEQ ID NO:121, SEQ ID NO:122, SEQ ID NO:123, SEQ ID NO:124, SEQ ID NO:125, SEQ ID NO:126, SEQ ID NO:127, SEQ ID NO:128, SEQ ID NO:129, SEQ ID NO:130, SEQ ID NO:131, SEQ ID NO:132, SEQ ID NO:133, SEQ ID NO:134, SEQ ID NO:135, SEQ ID NO:136, SEQ ID NO:137, SEQ ID NO:138, SEQ ID NO:139, SEQ ID NO:140, SEQ ID NO:141, SEQ ID NO:142, SEQ ID NO:143, SEQ ID NO:144, SEQ ID NO:145, SEQ ID NO:146, SEQ ID NO:147, SEQ ID NO:148, SEQ ID NO:149, SEQ ID NO:150, SEQ ID NO:151, SEQ ID NO:152, SEQ ID NO:153, SEQ ID NO:154, SEQ ID NO:155, SEQ ID NO:156, SEQ ID NO:157, SEQ ID NO:158, SEQ ID NO:159, SEQ ID NO:160, SEQ ID NO:161, SEQ ID NO:162, SEQ ID NO:163, SEQ ID NO:164, SEQ ID NO:165, SEQ ID NO:166, SEQ ID NO:167, SEQ ID NO:168, SEQ ID NO:169, SEQ ID NO:170, SEQ ID NO:171, SEQ ID NO:172, SEQ ID NO:173, SEQ ID NO:174, SEQ ID NO:175, SEQ ID NO:176, SEQ ID NO:177, SEQ ID NO:178, SEQ ID NO:179, SEQ ID NO:180, SEQ ID NO:181, SEQ ID NO:182, SEQ ID NO:183, SEQ ID NO:184, SEQ ID NO:185, SEQ ID NO:186, SEQ ID NO:187, SEQ ID NO:188, SEQ ID NO:189, SEQ ID NO:190, SEQ ID NO:191, SEQ ID NO:192, SEQ ID NO:193, SEQ ID NO:194, SEQ ID NO:195, SEQ ID NO:196, SEQ ID NO:197, SEQ ID NO:198, SEQ ID NO:199, SEQ ID NO:200, SEQ ID NO:201, SEQ ID NO:202, SEQ ID NO:203, SEQ ID NO:204, SEQ ID NO:205, SEQ ID NO:206, SEQ ID NO:207, SEQ ID NO:208, SEQ ID NO:209, SEQ ID NO:210, SEQ ID NO:211, SEQ ID NO:212, SEQ ID NO:213, SEQ ID NO:214, SEQ ID NO:215, SEQ ID NO:216, SEQ ID NO:217, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:219, SEQ ID NO:220, SEQ ID NO:221, SEQ ID NO:222, SEQ ID NO:223, SEQ ID NO:224, SEQ ID NO:225, SEQ ID NO:226, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:228, SEQ ID NO:229, SEQ ID NO:230, SEQ ID NO:231, SEQ ID NO:232, SEQ ID NO:233, SEQ ID NO:234, SEQ ID NO:235,

SEQ ID NO:236, SEQ ID NO:237, SEQ ID NO:238, SEQ ID NO:239, SEQ ID NO:240, SEQ ID NO:241, SEQ ID NO:242, SEQ ID NO:243, SEQ ID NO:244, SEQ ID NO:245, SEQ ID NO:246, SEQ ID NO:247, SEQ ID NO:248, SEQ ID NO:249, SEQ ID NO:250, SEQ ID NO:251, SEQ ID NO:252, SEQ ID NO:253, SEQ ID NO:254, SEQ ID NO:255, SEQ ID NO:256, SEQ ID NO:257, SEQ ID NO:258, SEQ ID NO:259, SEQ ID NO:260, SEQ ID NO:261, SEQ ID NO:262, SEQ ID NO:263, SEQ ID NO:264, SEQ ID NO:265, SEQ ID NO:266, SEQ ID NO:267, SEQ ID NO:268, SEQ ID NO:269, SEQ ID NO:270, SEQ ID NO:271, SEQ ID NO:272, SEQ ID NO:273, SEQ ID NO:274, SEQ ID NO:275, SEQ ID NO:276, SEQ ID NO:277, SEQ ID NO:278, SEQ ID NO:279, SEQ ID NO:280, SEQ ID NO:281, SEQ ID NO:282, SEQ ID NO:283, SEQ ID NO:284, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:287, SEQ ID NO:288, SEQ ID NO:289, SEQ ID NO:290, SEQ ID NO:291, SEQ ID NO:292, SEQ ID NO:293, SEQ ID NO:294, SEQ ID NO:295, SEQ ID NO:296, SEQ ID NO:297, SEQ ID NO:298, SEQ ID NO:299, SEQ ID NO:300, SEQ ID NO:301, SEQ ID NO:302, SEQ ID NO:303, SEQ ID NO:304, SEQ ID NO:305, SEQ ID NO:306, SEQ ID NO:307, SEQ ID NO:308, SEQ ID NO:309, SEQ ID NO:310, SEQ ID NO:311, SEQ ID NO:312, SEQ ID NO:313, SEQ ID NO:314, SEQ ID NO:315, SEQ ID NO:316, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:319, SEQ ID NO:320, SEQ ID NO:321, SEQ ID NO:322, SEQ ID NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ ID NO:325, SEQ ID NO:326, SEQ ID NO:327, SEQ ID NO:328, SEQ ID NO:329, SEQ ID NO:330, SEQ ID NO:331, SEQ ID NO:332, SEQ ID NO:333, SEQ ID NO:334, SEQ ID NO:335, SEQ ID NO:336, SEQ ID NO:337, SEQ ID NO:338, SEQ ID NO:339, SEQ ID NO:340, SEQ ID NO:341, SEQ ID NO:342, SEQ ID NO:343, SEQ ID NO:344, SEQ ID NO:345, SEQ ID NO:346, SEQ ID NO:347, SEQ ID NO:348, SEQ ID NO:349, SEQ ID NO:350, SEQ ID NO:351, SEQ ID NO:352, SEQ ID NO:353, SEQ ID NO:354, SEQ ID NO:355, SEQ ID NO:356, SEQ ID NO:357, SEQ ID NO:358, SEQ ID NO:359, SEQ ID NO:360, SEQ ID NO:361, SEQ ID NO:362, SEQ ID NO:363, SEQ ID NO:364, SEQ ID NO:365, SEQ ID NO:366, SEQ ID NO:367, SEQ ID NO:368, SEQ ID NO:369, SEQ ID NO:370, SEQ ID NO:371, SEQ ID NO:372, SEQ ID NO:373, SEQ ID NO:374, SEQ ID NO:375, SEQ ID NO:376, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:378, SEQ ID NO:379, SEQ ID NO:380, SEQ ID NO:381, SEQ ID NO:382, SEQ ID NO:383, SEQ ID NO:384, SEQ ID NO:385, SEQ ID NO:386, SEQ ID NO:387, SEQ ID NO:388,

SEQ ID NO:389, SEQ ID NO:390, SEQ ID NO:391, SEQ ID NO:392, SEQ ID NO:393, SEQ ID NO:394, SEQ ID NO:395, SEQ ID NO:396, SEQ ID NO:397, SEQ ID NO:398, SEQ ID NO:399, SEQ ID NO:400, SEQ ID NO:401, SEQ ID NO:402, SEQ ID NO:403, SEQ ID NO:404, SEQ ID NO:405, SEQ ID NO:406, SEQ ID NO:407, SEQ ID NO:408, SEQ ID NO:409, SEQ ID NO:410, SEQ ID NO:411, SEQ ID NO:412, SEQ ID NO:413, SEQ ID NO:414, SEQ ID NO:415, SEQ ID NO:416, SEQ ID NO:417, SEQ ID NO:418, SEQ ID NO:419, SEQ ID NO:420, SEQ ID NO:421, SEQ ID NO:422, SEQ ID NO:423, SEQ ID NO:424, SEQ ID NO:425, SEQ ID NO:426, SEQ ID NO:427, SEQ ID NO:428, SEQ ID NO:429, SEQ ID NO:430, SEQ ID NO:431, SEQ ID NO:432, SEQ ID NO:433, SEQ ID NO:434, SEQ ID NO:435, SEQ ID NO:436, SEQ ID NO:437, SEQ ID NO:438, SEQ ID NO:439, SEQ ID NO:440, SEQ ID NO:441, SEQ ID NO:442, SEQ ID NO:443, SEQ ID NO:444, SEQ ID NO:445, SEQ ID NO:446, SEQ ID NO:447, SEQ ID NO:448, SEQ ID NO:449, SEQ ID NO:450, SEQ ID NO:451, SEQ ID NO:452, SEQ ID NO:453, SEQ ID NO:454, SEQ ID NO:455, SEQ ID NO:456, SEQ ID NO:457, SEQ ID NO:458, SEQ ID NO:459, SEQ ID NO:460, SEQ ID NO:461, SEQ ID NO:462, SEQ ID NO:463, SEQ ID NO:464, SEQ ID NO:465, SEQ ID NO:466, SEQ ID NO:467, SEQ ID NO:468, SEQ ID NO:469, SEQ ID NO:470, SEQ ID NO:471, SEQ ID NO:472, SEQ ID NO:473, SEQ ID NO:474, SEQ ID NO:475, SEQ ID NO:476, SEQ ID NO:477, SEQ ID NO:478, SEQ ID NO:479, SEQ ID NO:480, SEQ ID NO:481, SEQ ID NO:482, SEQ ID NO:483, SEQ ID NO:484, SEQ ID NO:485, SEQ ID NO:486, SEQ ID NO:487, SEQ ID NO:488, SEQ ID NO:489, SEQ ID NO:490, SEQ ID NO:491, SEQ ID NO:492, SEQ ID NO:493, SEQ ID NO:494, SEQ ID NO:495, SEQ ID NO:496, SEQ ID NO:497, SEQ ID NO:498, SEQ ID NO:499, SEQ ID NO:500, SEQ ID NO:501, SEQ ID NO:502, SEQ ID NO:503, SEQ ID NO:504, SEQ ID NO:505, SEQ ID NO:506, SEQ ID NO:507, SEQ ID NO:508, SEQ ID NO:509, SEQ ID NO:510, SEQ ID NO:511, SEQ ID NO:512, SEQ ID NO:513, SEQ ID NO:514, SEQ ID NO:515, SEQ ID NO:516, SEQ ID NO:517, SEQ ID NO:518, SEQ ID NO:519, SEQ ID NO:520, SEQ ID NO:521, SEQ ID NO:522, SEQ ID NO:523, SEQ ID NO:524, SEQ ID NO:525, SEQ ID NO:526, SEQ ID NO:527, SEQ ID NO:528, SEQ ID NO:529, SEQ ID NO:530, SEQ ID NO:531, SEQ ID NO:532, SEQ ID NO:533, SEQ ID NO:534, SEQ ID NO:535, SEQ ID NO:536, SEQ ID NO:537, SEQ ID NO:538, SEQ ID NO:539, SEQ ID NO:540, SEQ ID NO:541,

SEQ ID NO:542, SEQ ID NO:543, SEQ ID NO:544, SEQ ID NO:545, SEQ ID NO:546, SEQ ID NO:547, SEQ ID NO:548, SEQ ID NO:549, SEQ ID NO:550, SEQ ID NO:551, SEQ ID NO:552, SEQ ID NO:553, SEQ ID NO:554, SEQ ID NO:555, SEQ ID NO:556, SEQ ID NO:557, SEQ ID NO:558, SEQ ID NO:559, SEQ ID NO:560, SEQ ID NO:561, SEQ ID NO:562, SEQ ID NO:563, SEQ ID NO:564, SEQ ID NO:565, SEQ ID NO:566, SEQ ID NO:567, SEQ ID NO:568, SEQ ID NO:569, SEQ ID NO:570, SEQ ID NO:571, SEQ ID NO:572, SEQ ID NO:573, SEQ ID NO:574, SEQ ID NO:575, SEQ ID NO:576, SEQ ID NO:577, SEQ ID NO:578, SEQ ID NO:579, SEQ ID NO:580, SEQ ID NO:581, SEQ ID NO:582, SEQ ID NO:583, SEQ ID NO:584, SEQ ID NO:585, SEQ ID NO:586, SEQ ID NO:587, SEQ ID NO:588, SEQ ID NO:589, SEQ ID NO:590, SEQ ID NO:591, SEQ ID NO:592, SEQ ID NO:593, SEQ ID NO:594, SEQ ID NO:595, SEQ ID NO:596, SEQ ID NO:597, SEQ ID NO:598, SEQ ID NO:599, SEQ ID NO:600, SEQ ID NO:601, SEQ ID NO:602, SEQ ID NO:603, SEQ ID NO:604, SEQ ID NO:605, SEQ ID NO:606, SEQ ID NO:607, SEQ ID NO:608, SEQ ID NO:609, SEQ ID NO:610, SEQ ID NO:611, SEQ ID NO:612, SEQ ID NO:613, SEQ ID NO:614, SEQ ID NO:615, SEQ ID NO:616, SEQ ID NO:617, SEQ ID NO:618, SEQ ID NO:619, SEQ ID NO:620, SEQ ID NO:621, SEQ ID NO:622, SEQ ID NO:623, SEQ ID NO:624, SEQ ID NO:625, SEQ ID NO:626, SEQ ID NO:627, SEQ ID NO:628, SEQ ID NO:629, SEQ ID NO:630, SEQ ID NO:631, SEQ ID NO:632, SEQ ID NO:633, SEQ ID NO:634, SEQ ID NO:635, SEQ ID NO:636, SEQ ID NO:637, SEQ ID NO:638, SEQ ID NO:639, SEQ ID NO:640, SEQ ID NO:641, SEQ ID NO:642, SEQ ID NO:643, SEQ ID NO:644, SEQ ID NO:645, SEQ ID NO:646, SEQ ID NO:647, SEQ ID NO:648, SEQ ID NO:649, SEQ ID NO:650, SEQ ID NO:651, SEQ ID NO:652, SEQ ID NO:653, SEQ ID NO:654, SEQ ID NO:655, SEQ ID NO:656, SEQ ID NO:657, SEQ ID NO:658, SEQ ID NO:659, SEQ ID NO:660, SEQ ID NO:661, SEQ ID NO:662, SEQ ID NO:663, SEQ ID NO:664, SEQ ID NO:665, SEQ ID NO:666, SEQ ID NO:667, SEQ ID NO:668, SEQ ID NO:669, SEQ ID NO:670, SEQ ID NO:671, SEQ ID NO:672, SEQ ID NO:673, SEQ ID NO:674, SEQ ID NO:675, SEQ ID NO:676, SEQ ID NO:677, SEQ ID NO:678, SEQ ID NO:679, SEQ ID NO:680, SEQ ID NO:681, SEQ ID NO:682, SEQ ID NO:683, SEQ ID NO:684, SEQ ID NO:685, SEQ ID NO:686, SEQ ID NO:687, SEQ ID NO:688, SEQ ID NO:689, SEQ ID NO:690, SEQ ID NO:691, SEQ ID NO:692, SEQ ID NO:693, SEQ ID NO:694,

SEQ ID NO:695, SEQ ID NO:696, SEQ ID NO:697, SEQ ID NO:698, SEQ ID NO:699, SEQ ID NO:700, SEQ ID NO:701, SEQ ID NO:702, SEQ ID NO:703, SEQ ID NO:704, SEQ ID NO:705, SEQ ID NO:706, SEQ ID NO:707, SEQ ID NO:708, SEQ ID NO:709, SEQ ID NO:710, SEQ ID NO:711, SEQ ID NO:712, SEQ ID NO:713, SEQ ID NO:714, SEQ ID NO:715, SEQ ID NO:716, SEQ ID NO:717, SEQ ID NO:718, SEQ ID NO:719, SEQ ID NO:720, SEQ ID NO:721, SEQ ID NO:722, SEQ ID NO:723, SEQ ID NO:724, SEQ ID NO:725, SEQ ID NO:726, SEQ ID NO:727, SEQ ID NO:728, SEQ ID NO:729, SEQ ID NO:730, SEQ ID NO:731, SEQ ID NO:732, SEQ ID NO:733, SEQ ID NO:734, SEQ ID NO:735, SEQ ID NO:736, SEQ ID NO:737, SEQ ID NO:738, SEQ ID NO:739, SEQ ID NO:740, SEQ ID NO:741, SEQ ID NO:742, SEQ ID NO:743, SEQ ID NO:744, SEQ ID NO:745, SEQ ID NO:746, SEQ ID NO:747, SEQ ID NO:748, SEQ ID NO:749, SEQ ID NO:750, SEQ ID NO:751, SEQ ID NO:752, SEQ ID NO:753, SEQ ID NO:754, SEQ ID NO:755, SEQ ID NO:756, SEQ ID NO:757, SEQ ID NO:758, SEQ ID NO:759, SEQ ID NO:760, SEQ ID NO:761, SEQ ID NO:762, SEQ ID NO:763, SEQ ID NO:764, SEQ ID NO:765, SEQ ID NO:766, SEQ ID NO:767, SEQ ID NO:768, SEQ ID NO:769, SEQ ID NO:770, SEQ ID NO:771, SEQ ID NO:772, SEQ ID NO:773, SEQ ID NO:774, SEQ ID NO:775, SEQ ID NO:776, SEQ ID NO:777, SEQ ID NO:778, SEQ ID NO:779, SEQ ID NO:780, SEQ ID NO:781, SEQ ID NO:782, SEQ ID NO:783, SEQ ID NO:784, SEQ ID NO:785, SEQ ID NO:786, SEQ ID NO:787, SEQ ID NO:788, SEQ ID NO:789, SEQ ID NO:790, SEQ ID NO:791, SEQ ID NO:792, SEQ ID NO:793, SEQ ID NO:794, SEQ ID NO:795, SEQ ID NO:796, SEQ ID NO:797, SEQ ID NO:798, SEQ ID NO:799, SEQ ID NO:800, SEQ ID NO:801, SEQ ID NO:802, SEQ ID NO:803, SEQ ID NO:804, SEQ ID NO:805, SEQ ID NO:806, SEQ ID NO:807, SEQ ID NO:808, SEQ ID NO:809, SEQ ID NO:810, SEQ ID NO:811, SEQ ID NO:812, SEQ ID NO:813, SEQ ID NO:814, SEQ ID NO:815, SEQ ID NO:816, SEQ ID NO:817, SEQ ID NO:818, SEQ ID NO:819, SEQ ID NO:820, SEQ ID NO:821, SEQ ID NO:822, SEQ ID NO:823, SEQ ID NO:824, SEQ ID NO:825, SEQ ID NO:826, SEQ ID NO:827, SEQ ID NO:828, SEQ ID NO:829, SEQ ID NO:830, SEQ ID NO:831, SEQ ID NO:832, SEQ ID NO:833, SEQ ID NO:834, SEQ ID NO:835, SEQ ID NO:836, SEQ ID NO:837, SEQ ID NO:838, SEQ ID NO:839, SEQ ID NO:840, SEQ ID NO:841, SEQ ID NO:842, SEQ ID NO:843, SEQ ID NO:844, SEQ ID NO:845, SEQ ID NO:846, SEQ ID NO:847,

SEQ ID NO:848, SEQ ID NO:849, SEQ ID NO:850, SEQ ID NO:851, SEQ ID NO:852, SEQ ID NO:853, SEQ ID NO:854, SEQ ID NO:855, SEQ ID NO:856, SEQ ID NO:857, SEQ ID NO:858, SEQ ID NO:859, SEQ ID NO:860, SEQ ID NO:861, SEQ ID NO:862, SEQ ID NO:863, SEQ ID NO:864, SEQ ID NO:865, SEQ ID NO:866, SEQ ID NO:867, SEQ ID NO:868, SEQ ID NO:869, SEQ ID NO:870, SEQ ID NO:871, SEQ ID NO:872, SEQ ID NO:873, SEQ ID NO:874, SEQ ID NO:875, SEQ ID NO:876, SEQ ID NO:877, SEQ ID NO:878, SEQ ID NO:879, SEQ ID NO:880, SEQ ID NO:881, SEQ ID NO:882, SEQ ID NO:883, SEQ ID NO:884, SEQ ID NO:885, SEQ ID NO:886, SEQ ID NO:887, SEQ ID NO:888, SEQ ID NO:889, SEQ ID NO:890, SEQ ID NO:891, SEQ ID NO:892, SEQ ID NO:893, SEQ ID NO:894, SEQ ID NO:895, SEQ ID NO:896, SEQ ID NO:897, SEQ ID NO:898, SEQ ID NO:899, SEQ ID NO:900, SEQ ID NO:901, SEQ ID NO:902, SEQ ID NO:903, SEQ ID NO:904, SEQ ID NO:905, SEQ ID NO:906, SEQ ID NO:907, SEQ ID NO:908, SEQ ID NO:909, SEQ ID NO:910, SEQ ID NO:911, SEQ ID NO:912, SEQ ID NO:913, SEQ ID NO:914, SEQ ID NO:915, SEQ ID NO:916, SEQ ID NO:917, SEQ ID NO:918, SEQ ID NO:919, SEQ ID NO:920, SEQ ID NO:921, SEQ ID NO:922, SEQ ID NO:923, SEQ ID NO:924, SEQ ID NO:925, SEQ ID NO:926, SEQ ID NO:927, SEQ ID NO:928, SEQ ID NO:929, SEQ ID NO:930, SEQ ID NO:931, SEQ ID NO:932, SEQ ID NO:933, SEQ ID NO:934, SEQ ID NO:935, SEQ ID NO:936, SEQ ID NO:937, SEQ ID NO:938, SEQ ID NO:939, SEQ ID NO:940, SEQ ID NO:941, SEQ ID NO:942, SEQ ID NO:943, SEQ ID NO:944, SEQ ID NO:945, SEQ ID NO:946, SEQ ID NO:947, SEQ ID NO:948, SEQ ID NO:949, SEQ ID NO:950, SEQ ID NO:951, SEQ ID NO:952, SEQ ID NO:953, SEQ ID NO:954, SEQ ID NO:955, SEQ ID NO:956, SEQ ID NO:957, SEQ ID NO:958, SEQ ID NO:959, SEQ ID NO:960, SEQ ID NO:961, SEQ ID NO:962, SEQ ID NO:963, SEQ ID NO:964, SEQ ID NO:965, SEQ ID NO:966, SEQ ID NO:967, SEQ ID NO:968, SEQ ID NO:969, SEQ ID NO:970, SEQ ID NO:971, SEQ ID NO:972, SEQ ID NO:973, SEQ ID NO:974, SEQ ID NO:975, SEQ ID NO:976, SEQ ID NO:977, SEQ ID NO:978, SEQ ID NO:979, SEQ ID NO:980, SEQ ID NO:981, SEQ ID NO:982, SEQ ID NO:983, SEQ ID NO:984, SEQ ID NO:985, SEQ ID NO:986, SEQ ID NO:987, SEQ ID NO:988, SEQ ID NO:989, SEQ ID NO:990, SEQ ID NO:991, SEQ ID NO:992, SEQ ID NO:993, SEQ ID NO:994, SEQ ID NO:995, SEQ ID NO:996, SEQ ID NO:997, SEQ ID NO:998, SEQ ID NO:999, SEQ ID NO:1000,

SEQ ID NO:1001, SEQ ID NO:1002, SEQ ID NO:1003, SEQ ID NO:1004, SEQ ID NO:1005, SEQ ID NO:1006, SEQ ID NO:1007, SEQ ID NO:1008, SEQ ID NO:1009, SEQ ID NO:1010, SEQ ID NO:1011, SEQ ID NO:1012, SEQ ID NO:1013, SEQ ID NO:1014, SEQ ID NO:1015, SEQ ID NO:1016, SEQ ID NO:1017, SEQ ID NO:1018, SEQ ID NO:1019, SEQ ID NO:1020, SEQ ID NO:1021, SEQ ID NO:1022, SEQ ID NO:1023, SEQ ID NO:1024, SEQ ID NO:1025, SEQ ID NO:1026, SEQ ID NO:1027, SEQ ID NO:1028, SEQ ID NO:1029, SEQ ID NO:1030, SEQ ID NO:1031, SEQ ID NO:1032, SEQ ID NO:1033, SEQ ID NO:1034, SEQ ID NO:1035, SEQ ID NO:1036, SEQ ID NO:1037, SEQ ID NO:1038, SEQ ID NO:1039, SEQ ID NO:1040, SEQ ID NO:1041, SEQ ID NO:1042, SEQ ID NO:1043, SEQ ID NO:1044, SEQ ID NO:1045, SEQ ID NO:1046, SEQ ID NO:1047, SEQ ID NO:1048, SEQ ID NO:1049, SEQ ID NO:1050, SEQ ID NO:1051, SEQ ID NO:1052, SEQ ID NO:1053, SEQ ID NO:1054, SEQ ID NO:1055, SEQ ID NO:1056, SEQ ID NO:1057, SEQ ID NO:1058, SEQ ID NO:1059, SEQ ID NO:1060, SEQ ID NO:1061, SEQ ID NO:1062, SEQ ID NO:1063, SEQ ID NO:1064, SEQ ID NO:1065, SEQ ID NO:1066, SEQ ID NO:1067, SEQ ID NO:1068, SEQ ID NO:1069, SEQ ID NO:1070, SEQ ID NO:1071, SEQ ID NO:1072, SEQ ID NO:1073, SEQ ID NO:1074, SEQ ID NO:1075, SEQ ID NO:1076, SEQ ID NO:1077, SEQ ID NO:1078, SEQ ID NO:1079, SEQ ID NO:1080, SEQ ID NO:1081, SEQ ID NO:1082, SEQ ID NO:1083, SEQ ID NO:1084, SEQ ID NO:1085, SEQ ID NO:1086, SEQ ID NO:1087, SEQ ID NO:1088, SEQ ID NO:1089, SEQ ID NO:1090, SEQ ID NO:1091, SEQ ID NO:1092, SEQ ID NO:1093, SEQ ID NO:1094, SEQ ID NO:1095, SEQ ID NO:1096, SEQ ID NO:1097, SEQ ID NO:1098, SEQ ID NO:1099, SEQ ID NO:1100, SEQ ID NO:1101, SEQ ID NO:1102, SEQ ID NO:1103, SEQ ID NO:1104, SEQ ID NO:1105, SEQ ID NO:1106, SEQ ID NO:1107, SEQ ID NO:1108, SEQ ID NO:1109, SEQ ID NO:1110, SEQ ID NO:1111, SEQ ID NO:1112, SEQ ID NO:1113, SEQ ID NO:1114, SEQ ID NO:1115, SEQ ID NO:1116, SEQ ID NO:1117, SEQ ID NO:1118, SEQ ID NO:1119, SEQ ID NO:1120, SEQ ID NO:1121, SEQ ID NO:1122, SEQ ID NO:1123, SEQ ID NO:1124, SEQ ID NO:1125, SEQ ID NO:1126, SEQ ID NO:1127, SEQ ID NO:1128, SEQ ID NO:1129, SEQ ID NO:1130, SEQ ID NO:1131, SEQ ID NO:1132, SEQ ID NO:1133, SEQ ID NO:1134, SEQ ID NO:1135, SEQ ID NO:1136, SEQ ID



[illegible]

NO:1273, SEQ ID NO:1274, SEQ ID NO:1275, SEQ ID NO:1276, SEQ ID  
NO:1277, SEQ ID NO:1278, SEQ ID NO:1279, SEQ ID NO:1280, SEQ ID  
NO:1281, SEQ ID NO:1282, SEQ ID NO:1283, SEQ ID NO:1284, SEQ ID  
NO:1285, SEQ ID NO:1286, SEQ ID NO:1287, SEQ ID NO:1288, SEQ ID  
NO:1289, SEQ ID NO:1290, SEQ ID NO:1291, SEQ ID NO:1292, SEQ ID  
NO:1293, SEQ ID NO:1294, SEQ ID NO:1295, SEQ ID NO:1296, SEQ ID  
NO:1297, SEQ ID NO:1298, SEQ ID NO:1299, SEQ ID NO:1300, SEQ ID  
NO:1301, SEQ ID NO:1302, SEQ ID NO:1303, SEQ ID NO:1304, SEQ ID  
NO:1305, SEQ ID NO:1306, SEQ ID NO:1307, SEQ ID NO:1308, SEQ ID  
NO:1309, SEQ ID NO:1310, SEQ ID NO:1311, SEQ ID NO:1312, SEQ ID  
NO:1313, SEQ ID NO:1314, SEQ ID NO:1315, SEQ ID NO:1316, SEQ ID  
NO:1317, SEQ ID NO:1318, SEQ ID NO:1319, SEQ ID NO:1320, SEQ ID  
NO:1321, SEQ ID NO:1322, SEQ ID NO:1323, SEQ ID NO:1324, SEQ ID  
NO:1325, SEQ ID NO:1326, SEQ ID NO:1327, SEQ ID NO:1328, SEQ ID  
NO:1329, SEQ ID NO:1330, SEQ ID NO:1331, SEQ ID NO:1332, SEQ ID  
NO:1333, SEQ ID NO:1334, SEQ ID NO:1335, SEQ ID NO:1336, SEQ ID  
NO:1337, SEQ ID NO:1338, SEQ ID NO:1339, SEQ ID NO:1340, SEQ ID  
NO:1341, SEQ ID NO:1342, SEQ ID NO:1343, SEQ ID NO:1344, SEQ ID  
NO:1345, SEQ ID NO:1346, SEQ ID NO:1347, SEQ ID NO:1348, SEQ ID  
NO:1349, SEQ ID NO:1350, SEQ ID NO:1351, SEQ ID NO:1352, SEQ ID  
NO:1353, SEQ ID NO:1354, SEQ ID NO:1355, SEQ ID NO:1356, SEQ ID  
NO:1357, SEQ ID NO:1358, SEQ ID NO:1359, SEQ ID NO:1360, SEQ ID  
NO:1361, SEQ ID NO:1362, SEQ ID NO:1363, SEQ ID NO:1364, SEQ ID  
NO:1365, SEQ ID NO:1366, SEQ ID NO:1367, SEQ ID NO:1368, SEQ ID  
NO:1369, SEQ ID NO:1370, SEQ ID NO:1371, SEQ ID NO:1372, SEQ ID  
NO:1373, SEQ ID NO:1374, SEQ ID NO:1375, SEQ ID NO:1376, SEQ ID  
NO:1377, SEQ ID NO:1378, SEQ ID NO:1379, SEQ ID NO:1380, SEQ ID  
NO:1381, SEQ ID NO:1382, SEQ ID NO:1383, SEQ ID NO:1384, SEQ ID  
NO:1385, SEQ ID NO:1386, SEQ ID NO:1387, SEQ ID NO:1388, SEQ ID  
NO:1389, SEQ ID NO:1390, SEQ ID NO:1391, SEQ ID NO:1392, SEQ ID  
NO:1393, SEQ ID NO:1394, SEQ ID NO:1395, SEQ ID NO:1396, SEQ ID  
NO:1397, SEQ ID NO:1398, SEQ ID NO:1399, SEQ ID NO:1400, SEQ ID  
NO:1401, SEQ ID NO:1402, SEQ ID NO:1403, SEQ ID NO:1404, SEQ ID  
NO:1405, SEQ ID NO:1406, SEQ ID NO:1407, SEQ ID NO:1408, SEQ ID

NO:1409, SEQ ID NO:1410, SEQ ID NO:1411, SEQ ID NO:1412, SEQ ID NO:1413, SEQ ID NO:1414, SEQ ID NO:1415, SEQ ID NO:1416, SEQ ID NO:1417, SEQ ID NO:1418, SEQ ID NO:1419, SEQ ID NO:1420, SEQ ID NO:1421, SEQ ID NO:1422, SEQ ID NO:1423, SEQ ID NO:1424, SEQ ID NO:1425, SEQ ID NO:1426, SEQ ID NO:1427, SEQ ID NO:1428, SEQ ID NO:1429, SEQ ID NO:1430, SEQ ID NO:1431, SEQ ID NO:1432, SEQ ID NO:1433, SEQ ID NO:1434, SEQ ID NO:1435, SEQ ID NO:1436, SEQ ID NO:1437, SEQ ID NO:1438, SEQ ID NO:1439, SEQ ID NO:1440, SEQ ID NO:1441, SEQ ID NO:1442, SEQ ID NO:1443, SEQ ID NO:1444, SEQ ID NO:1445, SEQ ID NO:1446, SEQ ID NO:1447, SEQ ID NO:1448, SEQ ID NO:1449, SEQ ID NO:1450, SEQ ID NO:1451, SEQ ID NO:1452, SEQ ID NO:1453, SEQ ID NO:1454, SEQ ID NO:1455, SEQ ID NO:1456, SEQ ID NO:1457, SEQ ID NO:1458, SEQ ID NO:1459, SEQ ID NO:1460, SEQ ID NO:1461, SEQ ID NO:1462, SEQ ID NO:1463, SEQ ID NO:1464, SEQ ID NO:1465, SEQ ID NO:1466, SEQ ID NO:1467, SEQ ID NO:1468, SEQ ID NO:1469, SEQ ID NO:1470, SEQ ID NO:1471, SEQ ID NO:1472, SEQ ID NO:1473, SEQ ID NO:1474, SEQ ID NO:1475, SEQ ID NO:1476, SEQ ID NO:1477, SEQ ID NO:1478, SEQ ID NO:1479, SEQ ID NO:1480, SEQ ID NO:1481, SEQ ID NO:1482, SEQ ID NO:1483, SEQ ID NO:1484, SEQ ID NO:1485, SEQ ID NO:1486, SEQ ID NO:1487, SEQ ID NO:1488, SEQ ID NO:1489, SEQ ID NO:1490, SEQ ID NO:1491, SEQ ID NO:1492, SEQ ID NO:1493, SEQ ID NO:1494, SEQ ID NO:1495, SEQ ID NO:1496, SEQ ID NO:1497, SEQ ID NO:1498, SEQ ID NO:1499, SEQ ID NO:1500, SEQ ID NO:1501, SEQ ID NO:1502, SEQ ID NO:1503, SEQ ID NO:1504, SEQ ID NO:1505, SEQ ID NO:1506, SEQ ID NO:1507, SEQ ID NO:1508, SEQ ID NO:1509, SEQ ID NO:1510, SEQ ID NO:1511, SEQ ID NO:1512, SEQ ID NO:1513, SEQ ID NO:1514, SEQ ID NO:1515, SEQ ID NO:1516, SEQ ID NO:1517, SEQ ID NO:1518, and SEQ ID NO:1519;

or a complement of said sequence.

3. An isolated polynucleotide consisting essentially of a nucleotide sequence selected from the group consisting of:

SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:5, SEQ ID NO:6, SEQ ID NO:7, SEQ ID NO:8, SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID

NO:11, SEQ ID NO:12, SEQ ID NO:13, SEQ ID NO:14, SEQ ID NO:15, SEQ ID NO:16, SEQ ID NO:17, SEQ ID NO:18, SEQ ID NO:19, SEQ ID NO:20, SEQ ID NO:21, SEQ ID NO:22, SEQ ID NO:23, SEQ ID NO:24, SEQ ID NO:25, SEQ ID NO:26, SEQ ID NO:27, SEQ ID NO:28, SEQ ID NO:29, SEQ ID NO:30, SEQ ID NO:31, SEQ ID NO:32, SEQ ID NO:33, SEQ ID NO:34, SEQ ID NO:35, SEQ ID NO:36, SEQ ID NO:37, SEQ ID NO:38, SEQ ID NO:39, SEQ ID NO:40, SEQ ID NO:41, SEQ ID NO:42, SEQ ID NO:43, SEQ ID NO:44, SEQ ID NO:45, SEQ ID NO:46, SEQ ID NO:47, SEQ ID NO:48, SEQ ID NO:49, SEQ ID NO:50, SEQ ID NO:51, SEQ ID NO:52, SEQ ID NO:53, SEQ ID NO:54, SEQ ID NO:55, SEQ ID NO:56, SEQ ID NO:57, SEQ ID NO:58, SEQ ID NO:59, SEQ ID NO:60, SEQ ID NO:61, SEQ ID NO:62, SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:64, SEQ ID NO:65, SEQ ID NO:66, SEQ ID NO:67, SEQ ID NO:68, SEQ ID NO:69, SEQ ID NO:70, SEQ ID NO:71, SEQ ID NO:72, SEQ ID NO:73, SEQ ID NO:74, SEQ ID NO:75, SEQ ID NO:76, SEQ ID NO:77, SEQ ID NO:78, SEQ ID NO:79, SEQ ID NO:80, SEQ ID NO:81, SEQ ID NO:82, SEQ ID NO:83, SEQ ID NO:84, SEQ ID NO:85, SEQ ID NO:86, SEQ ID NO:87, SEQ ID NO:88, SEQ ID NO:89, SEQ ID NO:90, SEQ ID NO:91, SEQ ID NO:92, SEQ ID NO:93, SEQ ID NO:94, SEQ ID NO:95, SEQ ID NO:96, SEQ ID NO:97, SEQ ID NO:98, SEQ ID NO:99, SEQ ID NO:100, SEQ ID NO:101, SEQ ID NO:102, SEQ ID NO:103, SEQ ID NO:104, SEQ ID NO:105, SEQ ID NO:106, SEQ ID NO:107, SEQ ID NO:108, SEQ ID NO:109, SEQ ID NO:110, SEQ ID NO:111, SEQ ID NO:112, SEQ ID NO:113, SEQ ID NO:114, SEQ ID NO:115, SEQ ID NO:116, SEQ ID NO:117, SEQ ID NO:118, SEQ ID NO:119, SEQ ID NO:120, SEQ ID NO:121, SEQ ID NO:122, SEQ ID NO:123, SEQ ID NO:124, SEQ ID NO:125, SEQ ID NO:126, SEQ ID NO:127, SEQ ID NO:128, SEQ ID NO:129, SEQ ID NO:130, SEQ ID NO:131, SEQ ID NO:132, SEQ ID NO:133, SEQ ID NO:134, SEQ ID NO:135, SEQ ID NO:136, SEQ ID NO:137, SEQ ID NO:138, SEQ ID NO:139, SEQ ID NO:140, SEQ ID NO:141, SEQ ID NO:142, SEQ ID NO:143, SEQ ID NO:144, SEQ ID NO:145, SEQ ID NO:146, SEQ ID NO:147, SEQ ID NO:148, SEQ ID NO:149, SEQ ID NO:150, SEQ ID NO:151, SEQ ID NO:152, SEQ ID NO:153, SEQ ID NO:154, SEQ ID NO:155, SEQ ID NO:156, SEQ ID NO:157, SEQ ID NO:158, SEQ ID NO:159, SEQ ID NO:160, SEQ ID NO:161, SEQ ID NO:162, SEQ ID NO:163, SEQ ID NO:164, SEQ ID NO:165, SEQ ID NO:166, SEQ ID NO:167, SEQ ID NO:168, SEQ ID NO:169, SEQ ID NO:170, SEQ ID NO:171, SEQ ID NO:172,

SEQ ID NO:173, SEQ ID NO:174, SEQ ID NO:175, SEQ ID NO:176, SEQ ID NO:177, SEQ ID NO:178, SEQ ID NO:179, SEQ ID NO:180, SEQ ID NO:181, SEQ ID NO:182, SEQ ID NO:183, SEQ ID NO:184, SEQ ID NO:185, SEQ ID NO:186, SEQ ID NO:187, SEQ ID NO:188, SEQ ID NO:189, SEQ ID NO:190, SEQ ID NO:191, SEQ ID NO:192, SEQ ID NO:193, SEQ ID NO:194, SEQ ID NO:195, SEQ ID NO:196, SEQ ID NO:197, SEQ ID NO:198, SEQ ID NO:199, SEQ ID NO:200, SEQ ID NO:201, SEQ ID NO:202, SEQ ID NO:203, SEQ ID NO:204, SEQ ID NO:205, SEQ ID NO:206, SEQ ID NO:207, SEQ ID NO:208, SEQ ID NO:209, SEQ ID NO:210, SEQ ID NO:211, SEQ ID NO:212, SEQ ID NO:213, SEQ ID NO:214, SEQ ID NO:215, SEQ ID NO:216, SEQ ID NO:217, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:219, SEQ ID NO:220, SEQ ID NO:221, SEQ ID NO:222, SEQ ID NO:223, SEQ ID NO:224, SEQ ID NO:225, SEQ ID NO:226, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:228, SEQ ID NO:229, SEQ ID NO:230, SEQ ID NO:231, SEQ ID NO:232, SEQ ID NO:233, SEQ ID NO:234, SEQ ID NO:235, SEQ ID NO:236, SEQ ID NO:237, SEQ ID NO:238, SEQ ID NO:239, SEQ ID NO:240, SEQ ID NO:241, SEQ ID NO:242, SEQ ID NO:243, SEQ ID NO:244, SEQ ID NO:245, SEQ ID NO:246, SEQ ID NO:247, SEQ ID NO:248, SEQ ID NO:249, SEQ ID NO:250, SEQ ID NO:251, SEQ ID NO:252, SEQ ID NO:253, SEQ ID NO:254, SEQ ID NO:255, SEQ ID NO:256, SEQ ID NO:257, SEQ ID NO:258, SEQ ID NO:259, SEQ ID NO:260, SEQ ID NO:261, SEQ ID NO:262, SEQ ID NO:263, SEQ ID NO:264, SEQ ID NO:265, SEQ ID NO:266, SEQ ID NO:267, SEQ ID NO:268, SEQ ID NO:269, SEQ ID NO:270, SEQ ID NO:271, SEQ ID NO:272, SEQ ID NO:273, SEQ ID NO:274, SEQ ID NO:275, SEQ ID NO:276, SEQ ID NO:277, SEQ ID NO:278, SEQ ID NO:279, SEQ ID NO:280, SEQ ID NO:281, SEQ ID NO:282, SEQ ID NO:283, SEQ ID NO:284, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:287, SEQ ID NO:288, SEQ ID NO:289, SEQ ID NO:290, SEQ ID NO:291, SEQ ID NO:292, SEQ ID NO:293, SEQ ID NO:294, SEQ ID NO:295, SEQ ID NO:296, SEQ ID NO:297, SEQ ID NO:298, SEQ ID NO:299, SEQ ID NO:300, SEQ ID NO:301, SEQ ID NO:302, SEQ ID NO:303, SEQ ID NO:304, SEQ ID NO:305, SEQ ID NO:306, SEQ ID NO:307, SEQ ID NO:308, SEQ ID NO:309, SEQ ID NO:310, SEQ ID NO:311, SEQ ID NO:312, SEQ ID NO:313, SEQ ID NO:314, SEQ ID NO:315, SEQ ID NO:316, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:319, SEQ ID NO:320, SEQ ID NO:321, SEQ ID NO:322, SEQ ID NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ ID NO:325,

SEQ ID NO:326, SEQ ID NO:327, SEQ ID NO:328, SEQ ID NO:329, SEQ ID NO:330, SEQ ID NO:331, SEQ ID NO:332, SEQ ID NO:333, SEQ ID NO:334, SEQ ID NO:335, SEQ ID NO:336, SEQ ID NO:337, SEQ ID NO:338, SEQ ID NO:339, SEQ ID NO:340, SEQ ID NO:341, SEQ ID NO:342, SEQ ID NO:343, SEQ ID NO:344, SEQ ID NO:345, SEQ ID NO:346, SEQ ID NO:347, SEQ ID NO:348, SEQ ID NO:349, SEQ ID NO:350, SEQ ID NO:351, SEQ ID NO:352, SEQ ID NO:353, SEQ ID NO:354, SEQ ID NO:355, SEQ ID NO:356, SEQ ID NO:357, SEQ ID NO:358, SEQ ID NO:359, SEQ ID NO:360, SEQ ID NO:361, SEQ ID NO:362, SEQ ID NO:363, SEQ ID NO:364, SEQ ID NO:365, SEQ ID NO:366, SEQ ID NO:367, SEQ ID NO:368, SEQ ID NO:369, SEQ ID NO:370, SEQ ID NO:371, SEQ ID NO:372, SEQ ID NO:373, SEQ ID NO:374, SEQ ID NO:375, SEQ ID NO:376, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:378, SEQ ID NO:379, SEQ ID NO:380, SEQ ID NO:381, SEQ ID NO:382, SEQ ID NO:383, SEQ ID NO:384, SEQ ID NO:385, SEQ ID NO:386, SEQ ID NO:387, SEQ ID NO:388, SEQ ID NO:389, SEQ ID NO:390, SEQ ID NO:391, SEQ ID NO:392, SEQ ID NO:393, SEQ ID NO:394, SEQ ID NO:395, SEQ ID NO:396, SEQ ID NO:397, SEQ ID NO:398, SEQ ID NO:399, SEQ ID NO:400, SEQ ID NO:401, SEQ ID NO:402, SEQ ID NO:403, SEQ ID NO:404, SEQ ID NO:405, SEQ ID NO:406, SEQ ID NO:407, SEQ ID NO:408, SEQ ID NO:409, SEQ ID NO:410, SEQ ID NO:411, SEQ ID NO:412, SEQ ID NO:413, SEQ ID NO:414, SEQ ID NO:415, SEQ ID NO:416, SEQ ID NO:417, SEQ ID NO:418, SEQ ID NO:419, SEQ ID NO:420, SEQ ID NO:421, SEQ ID NO:422, SEQ ID NO:423, SEQ ID NO:424, SEQ ID NO:425, SEQ ID NO:426, SEQ ID NO:427, SEQ ID NO:428, SEQ ID NO:429, SEQ ID NO:430, SEQ ID NO:431, SEQ ID NO:432, SEQ ID NO:433, SEQ ID NO:434, SEQ ID NO:435, SEQ ID NO:436, SEQ ID NO:437, SEQ ID NO:438, SEQ ID NO:439, SEQ ID NO:440, SEQ ID NO:441, SEQ ID NO:442, SEQ ID NO:443, SEQ ID NO:444, SEQ ID NO:445, SEQ ID NO:446, SEQ ID NO:447, SEQ ID NO:448, SEQ ID NO:449, SEQ ID NO:450, SEQ ID NO:451, SEQ ID NO:452, SEQ ID NO:453, SEQ ID NO:454, SEQ ID NO:455, SEQ ID NO:456, SEQ ID NO:457, SEQ ID NO:458, SEQ ID NO:459, SEQ ID NO:460, SEQ ID NO:461, SEQ ID NO:462, SEQ ID NO:463, SEQ ID NO:464, SEQ ID NO:465, SEQ ID NO:466, SEQ ID NO:467, SEQ ID NO:468, SEQ ID NO:469, SEQ ID NO:470, SEQ ID NO:471, SEQ ID NO:472, SEQ ID NO:473, SEQ ID NO:474, SEQ ID NO:475, SEQ ID NO:476, SEQ ID NO:477, SEQ ID NO:478,

SEQ ID NO:479, SEQ ID NO:480, SEQ ID NO:481, SEQ ID NO:482, SEQ ID NO:483, SEQ ID NO:484, SEQ ID NO:485, SEQ ID NO:486, SEQ ID NO:487, SEQ ID NO:488, SEQ ID NO:489, SEQ ID NO:490, SEQ ID NO:491, SEQ ID NO:492, SEQ ID NO:493, SEQ ID NO:494, SEQ ID NO:495, SEQ ID NO:496, SEQ ID NO:497, SEQ ID NO:498, SEQ ID NO:499, SEQ ID NO:500, SEQ ID NO:501, SEQ ID NO:502, SEQ ID NO:503, SEQ ID NO:504, SEQ ID NO:505, SEQ ID NO:506, SEQ ID NO:507, SEQ ID NO:508, SEQ ID NO:509, SEQ ID NO:510, SEQ ID NO:511, SEQ ID NO:512, SEQ ID NO:513, SEQ ID NO:514, SEQ ID NO:515, SEQ ID NO:516, SEQ ID NO:517, SEQ ID NO:518, SEQ ID NO:519, SEQ ID NO:520, SEQ ID NO:521, SEQ ID NO:522, SEQ ID NO:523, SEQ ID NO:524, SEQ ID NO:525, SEQ ID NO:526, SEQ ID NO:527, SEQ ID NO:528, SEQ ID NO:529, SEQ ID NO:530, SEQ ID NO:531, SEQ ID NO:532, SEQ ID NO:533, SEQ ID NO:534, SEQ ID NO:535, SEQ ID NO:536, SEQ ID NO:537, SEQ ID NO:538, SEQ ID NO:539, SEQ ID NO:540, SEQ ID NO:541, SEQ ID NO:542, SEQ ID NO:543, SEQ ID NO:544, SEQ ID NO:545, SEQ ID NO:546, SEQ ID NO:547, SEQ ID NO:548, SEQ ID NO:549, SEQ ID NO:550, SEQ ID NO:551, SEQ ID NO:552, SEQ ID NO:553, SEQ ID NO:554, SEQ ID NO:555, SEQ ID NO:556, SEQ ID NO:557, SEQ ID NO:558, SEQ ID NO:559, SEQ ID NO:560, SEQ ID NO:561, SEQ ID NO:562, SEQ ID NO:563, SEQ ID NO:564, SEQ ID NO:565, SEQ ID NO:566, SEQ ID NO:567, SEQ ID NO:568, SEQ ID NO:569, SEQ ID NO:570, SEQ ID NO:571, SEQ ID NO:572, SEQ ID NO:573, SEQ ID NO:574, SEQ ID NO:575, SEQ ID NO:576, SEQ ID NO:577, SEQ ID NO:578, SEQ ID NO:579, SEQ ID NO:580, SEQ ID NO:581, SEQ ID NO:582, SEQ ID NO:583, SEQ ID NO:584, SEQ ID NO:585, SEQ ID NO:586, SEQ ID NO:587, SEQ ID NO:588, SEQ ID NO:589, SEQ ID NO:590, SEQ ID NO:591, SEQ ID NO:592, SEQ ID NO:593, SEQ ID NO:594, SEQ ID NO:595, SEQ ID NO:596, SEQ ID NO:597, SEQ ID NO:598, SEQ ID NO:599, SEQ ID NO:600, SEQ ID NO:601, SEQ ID NO:602, SEQ ID NO:603, SEQ ID NO:604, SEQ ID NO:605, SEQ ID NO:606, SEQ ID NO:607, SEQ ID NO:608, SEQ ID NO:609, SEQ ID NO:610, SEQ ID NO:611, SEQ ID NO:612, SEQ ID NO:613, SEQ ID NO:614, SEQ ID NO:615, SEQ ID NO:616, SEQ ID NO:617, SEQ ID NO:618, SEQ ID NO:619, SEQ ID NO:620, SEQ ID NO:621, SEQ ID NO:622, SEQ ID NO:623, SEQ ID NO:624, SEQ ID NO:625, SEQ ID NO:626, SEQ ID NO:627, SEQ ID NO:628, SEQ ID NO:629, SEQ ID NO:630, SEQ ID NO:631,

SEQ ID NO:632, SEQ ID NO:633, SEQ ID NO:634, SEQ ID NO:635, SEQ ID NO:636, SEQ ID NO:637, SEQ ID NO:638, SEQ ID NO:639, SEQ ID NO:640, SEQ ID NO:641, SEQ ID NO:642, SEQ ID NO:643, SEQ ID NO:644, SEQ ID NO:645, SEQ ID NO:646, SEQ ID NO:647, SEQ ID NO:648, SEQ ID NO:649, SEQ ID NO:650, SEQ ID NO:651, SEQ ID NO:652, SEQ ID NO:653, SEQ ID NO:654, SEQ ID NO:655, SEQ ID NO:656, SEQ ID NO:657, SEQ ID NO:658, SEQ ID NO:659, SEQ ID NO:660, SEQ ID NO:661, SEQ ID NO:662, SEQ ID NO:663, SEQ ID NO:664, SEQ ID NO:665, SEQ ID NO:666, SEQ ID NO:667, SEQ ID NO:668, SEQ ID NO:669, SEQ ID NO:670, SEQ ID NO:671, SEQ ID NO:672, SEQ ID NO:673, SEQ ID NO:674, SEQ ID NO:675, SEQ ID NO:676, SEQ ID NO:677, SEQ ID NO:678, SEQ ID NO:679, SEQ ID NO:680, SEQ ID NO:681, SEQ ID NO:682, SEQ ID NO:683, SEQ ID NO:684, SEQ ID NO:685, SEQ ID NO:686, SEQ ID NO:687, SEQ ID NO:688, SEQ ID NO:689, SEQ ID NO:690, SEQ ID NO:691, SEQ ID NO:692, SEQ ID NO:693, SEQ ID NO:694, SEQ ID NO:695, SEQ ID NO:696, SEQ ID NO:697, SEQ ID NO:698, SEQ ID NO:699, SEQ ID NO:700, SEQ ID NO:701, SEQ ID NO:702, SEQ ID NO:703, SEQ ID NO:704, SEQ ID NO:705, SEQ ID NO:706, SEQ ID NO:707, SEQ ID NO:708, SEQ ID NO:709, SEQ ID NO:710, SEQ ID NO:711, SEQ ID NO:712, SEQ ID NO:713, SEQ ID NO:714, SEQ ID NO:715, SEQ ID NO:716, SEQ ID NO:717, SEQ ID NO:718, SEQ ID NO:719, SEQ ID NO:720, SEQ ID NO:721, SEQ ID NO:722, SEQ ID NO:723, SEQ ID NO:724, SEQ ID NO:725, SEQ ID NO:726, SEQ ID NO:727, SEQ ID NO:728, SEQ ID NO:729, SEQ ID NO:730, SEQ ID NO:731, SEQ ID NO:732, SEQ ID NO:733, SEQ ID NO:734, SEQ ID NO:735, SEQ ID NO:736, SEQ ID NO:737, SEQ ID NO:738, SEQ ID NO:739, SEQ ID NO:740, SEQ ID NO:741, SEQ ID NO:742, SEQ ID NO:743, SEQ ID NO:744, SEQ ID NO:745, SEQ ID NO:746, SEQ ID NO:747, SEQ ID NO:748, SEQ ID NO:749, SEQ ID NO:750, SEQ ID NO:751, SEQ ID NO:752, SEQ ID NO:753, SEQ ID NO:754, SEQ ID NO:755, SEQ ID NO:756, SEQ ID NO:757, SEQ ID NO:758, SEQ ID NO:759, SEQ ID NO:760, SEQ ID NO:761, SEQ ID NO:762, SEQ ID NO:763, SEQ ID NO:764, SEQ ID NO:765, SEQ ID NO:766, SEQ ID NO:767, SEQ ID NO:768, SEQ ID NO:769, SEQ ID NO:770, SEQ ID NO:771, SEQ ID NO:772, SEQ ID NO:773, SEQ ID NO:774, SEQ ID NO:775, SEQ ID NO:776, SEQ ID NO:777, SEQ ID NO:778, SEQ ID NO:779, SEQ ID NO:780, SEQ ID NO:781, SEQ ID NO:782, SEQ ID NO:783, SEQ ID NO:784,



SEQ ID NO:785, SEQ ID NO:786, SEQ ID NO:787, SEQ ID NO:788, SEQ ID NO:789, SEQ ID NO:790, SEQ ID NO:791, SEQ ID NO:792, SEQ ID NO:793, SEQ ID NO:794, SEQ ID NO:795, SEQ ID NO:796, SEQ ID NO:797, SEQ ID NO:798, SEQ ID NO:799, SEQ ID NO:800, SEQ ID NO:801, SEQ ID NO:802, SEQ ID NO:803, SEQ ID NO:804, SEQ ID NO:805, SEQ ID NO:806, SEQ ID NO:807, SEQ ID NO:808, SEQ ID NO:809, SEQ ID NO:810, SEQ ID NO:811, SEQ ID NO:812, SEQ ID NO:813, SEQ ID NO:814, SEQ ID NO:815, SEQ ID NO:816, SEQ ID NO:817, SEQ ID NO:818, SEQ ID NO:819, SEQ ID NO:820, SEQ ID NO:821, SEQ ID NO:822, SEQ ID NO:823, SEQ ID NO:824, SEQ ID NO:825, SEQ ID NO:826, SEQ ID NO:827, SEQ ID NO:828, SEQ ID NO:829, SEQ ID NO:830, SEQ ID NO:831, SEQ ID NO:832, SEQ ID NO:833, SEQ ID NO:834, SEQ ID NO:835, SEQ ID NO:836, SEQ ID NO:837, SEQ ID NO:838, SEQ ID NO:839, SEQ ID NO:840, SEQ ID NO:841, SEQ ID NO:842, SEQ ID NO:843, SEQ ID NO:844, SEQ ID NO:845, SEQ ID NO:846, SEQ ID NO:847, SEQ ID NO:848, SEQ ID NO:849, SEQ ID NO:850, SEQ ID NO:851, SEQ ID NO:852, SEQ ID NO:853, SEQ ID NO:854, SEQ ID NO:855, SEQ ID NO:856, SEQ ID NO:857, SEQ ID NO:858, SEQ ID NO:859, SEQ ID NO:860, SEQ ID NO:861, SEQ ID NO:862, SEQ ID NO:863, SEQ ID NO:864, SEQ ID NO:865, SEQ ID NO:866, SEQ ID NO:867, SEQ ID NO:868, SEQ ID NO:869, SEQ ID NO:870, SEQ ID NO:871, SEQ ID NO:872, SEQ ID NO:873, SEQ ID NO:874, SEQ ID NO:875, SEQ ID NO:876, SEQ ID NO:877, SEQ ID NO:878, SEQ ID NO:879, SEQ ID NO:880, SEQ ID NO:881, SEQ ID NO:882, SEQ ID NO:883, SEQ ID NO:884, SEQ ID NO:885, SEQ ID NO:886, SEQ ID NO:887, SEQ ID NO:888, SEQ ID NO:889, SEQ ID NO:890, SEQ ID NO:891, SEQ ID NO:892, SEQ ID NO:893, SEQ ID NO:894, SEQ ID NO:895, SEQ ID NO:896, SEQ ID NO:897, SEQ ID NO:898, SEQ ID NO:899, SEQ ID NO:900, SEQ ID NO:901, SEQ ID NO:902, SEQ ID NO:903, SEQ ID NO:904, SEQ ID NO:905, SEQ ID NO:906, SEQ ID NO:907, SEQ ID NO:908, SEQ ID NO:909, SEQ ID NO:910, SEQ ID NO:911, SEQ ID NO:912, SEQ ID NO:913, SEQ ID NO:914, SEQ ID NO:915, SEQ ID NO:916, SEQ ID NO:917, SEQ ID NO:918, SEQ ID NO:919, SEQ ID NO:920, SEQ ID NO:921, SEQ ID NO:922, SEQ ID NO:923, SEQ ID NO:924, SEQ ID NO:925, SEQ ID NO:926, SEQ ID NO:927, SEQ ID NO:928, SEQ ID NO:929, SEQ ID NO:930, SEQ ID NO:931, SEQ ID NO:932, SEQ ID NO:933, SEQ ID NO:934, SEQ ID NO:935, SEQ ID NO:936, SEQ ID NO:937,

SEQ ID NO:938, SEQ ID NO:939, SEQ ID NO:940, SEQ ID NO:941, SEQ ID NO:942, SEQ ID NO:943, SEQ ID NO:944, SEQ ID NO:945, SEQ ID NO:946, SEQ ID NO:947, SEQ ID NO:948, SEQ ID NO:949, SEQ ID NO:950, SEQ ID NO:951, SEQ ID NO:952, SEQ ID NO:953, SEQ ID NO:954, SEQ ID NO:955, SEQ ID NO:956, SEQ ID NO:957, SEQ ID NO:958, SEQ ID NO:959, SEQ ID NO:960, SEQ ID NO:961, SEQ ID NO:962, SEQ ID NO:963, SEQ ID NO:964, SEQ ID NO:965, SEQ ID NO:966, SEQ ID NO:967, SEQ ID NO:968, SEQ ID NO:969, SEQ ID NO:970, SEQ ID NO:971, SEQ ID NO:972, SEQ ID NO:973, SEQ ID NO:974, SEQ ID NO:975, SEQ ID NO:976, SEQ ID NO:977, SEQ ID NO:978, SEQ ID NO:979, SEQ ID NO:980, SEQ ID NO:981, SEQ ID NO:982, SEQ ID NO:983, SEQ ID NO:984, SEQ ID NO:985, SEQ ID NO:986, SEQ ID NO:987, SEQ ID NO:988, SEQ ID NO:989, SEQ ID NO:990, SEQ ID NO:991, SEQ ID NO:992, SEQ ID NO:993, SEQ ID NO:994, SEQ ID NO:995, SEQ ID NO:996, SEQ ID NO:997, SEQ ID NO:998, SEQ ID NO:999, SEQ ID NO:1000, SEQ ID NO:1001, SEQ ID NO:1002, SEQ ID NO:1003, SEQ ID NO:1004, SEQ ID NO:1005, SEQ ID NO:1006, SEQ ID NO:1007, SEQ ID NO:1008, SEQ ID NO:1009, SEQ ID NO:1010, SEQ ID NO:1011, SEQ ID NO:1012, SEQ ID NO:1013, SEQ ID NO:1014, SEQ ID NO:1015, SEQ ID NO:1016, SEQ ID NO:1017, SEQ ID NO:1018, SEQ ID NO:1019, SEQ ID NO:1020, SEQ ID NO:1021, SEQ ID NO:1022, SEQ ID NO:1023, SEQ ID NO:1024, SEQ ID NO:1025, SEQ ID NO:1026, SEQ ID NO:1027, SEQ ID NO:1028, SEQ ID NO:1029, SEQ ID NO:1030, SEQ ID NO:1031, SEQ ID NO:1032, SEQ ID NO:1033, SEQ ID NO:1034, SEQ ID NO:1035, SEQ ID NO:1036, SEQ ID NO:1037, SEQ ID NO:1038, SEQ ID NO:1039, SEQ ID NO:1040, SEQ ID NO:1041, SEQ ID NO:1042, SEQ ID NO:1043, SEQ ID NO:1044, SEQ ID NO:1045, SEQ ID NO:1046, SEQ ID NO:1047, SEQ ID NO:1048, SEQ ID NO:1049, SEQ ID NO:1050, SEQ ID NO:1051, SEQ ID NO:1052, SEQ ID NO:1053, SEQ ID NO:1054, SEQ ID NO:1055, SEQ ID NO:1056, SEQ ID NO:1057, SEQ ID NO:1058, SEQ ID NO:1059, SEQ ID NO:1060, SEQ ID NO:1061, SEQ ID NO:1062, SEQ ID NO:1063, SEQ ID NO:1064, SEQ ID NO:1065, SEQ ID NO:1066, SEQ ID NO:1067, SEQ ID NO:1068, SEQ ID NO:1069, SEQ ID NO:1070, SEQ ID NO:1071, SEQ ID NO:1072, SEQ ID NO:1073, SEQ ID NO:1074, SEQ ID NO:1075, SEQ ID NO:1076, SEQ ID NO:1077, SEQ ID NO:1078, SEQ ID NO:1079, SEQ ID NO:1080, SEQ ID

NO:1081, SEQ ID NO:1082, SEQ ID NO:1083, SEQ ID NO:1084, SEQ ID  
NO:1085, SEQ ID NO:1086, SEQ ID NO:1087, SEQ ID NO:1088, SEQ ID  
NO:1089, SEQ ID NO:1090, SEQ ID NO:1091, SEQ ID NO:1092, SEQ ID  
NO:1093, SEQ ID NO:1094, SEQ ID NO:1095, SEQ ID NO:1096, SEQ ID  
NO:1097, SEQ ID NO:1098, SEQ ID NO:1099, SEQ ID NO:1100, SEQ ID  
NO:1101, SEQ ID NO:1102, SEQ ID NO:1103, SEQ ID NO:1104, SEQ ID  
NO:1105, SEQ ID NO:1106, SEQ ID NO:1107, SEQ ID NO:1108, SEQ ID  
NO:1109, SEQ ID NO:1110, SEQ ID NO:1111, SEQ ID NO:1112, SEQ ID  
NO:1113, SEQ ID NO:1114, SEQ ID NO:1115, SEQ ID NO:1116, SEQ ID  
NO:1117, SEQ ID NO:1118, SEQ ID NO:1119, SEQ ID NO:1120, SEQ ID  
NO:1121, SEQ ID NO:1122, SEQ ID NO:1123, SEQ ID NO:1124, SEQ ID  
NO:1125, SEQ ID NO:1126, SEQ ID NO:1127, SEQ ID NO:1128, SEQ ID  
NO:1129, SEQ ID NO:1130, SEQ ID NO:1131, SEQ ID NO:1132, SEQ ID  
NO:1133, SEQ ID NO:1134, SEQ ID NO:1135, SEQ ID NO:1136, SEQ ID  
NO:1137, SEQ ID NO:1138, SEQ ID NO:1139, SEQ ID NO:1140, SEQ ID  
NO:1141, SEQ ID NO:1142, SEQ ID NO:1143, SEQ ID NO:1144, SEQ ID  
NO:1145, SEQ ID NO:1146, SEQ ID NO:1147, SEQ ID NO:1148, SEQ ID  
NO:1149, SEQ ID NO:1150, SEQ ID NO:1151, SEQ ID NO:1152, SEQ ID  
NO:1153, SEQ ID NO:1154, SEQ ID NO:1155, SEQ ID NO:1156, SEQ ID  
NO:1157, SEQ ID NO:1158, SEQ ID NO:1159, SEQ ID NO:1160, SEQ ID  
NO:1161, SEQ ID NO:1162, SEQ ID NO:1163, SEQ ID NO:1164, SEQ ID  
NO:1165, SEQ ID NO:1166, SEQ ID NO:1167, SEQ ID NO:1168, SEQ ID  
NO:1169, SEQ ID NO:1170, SEQ ID NO:1171, SEQ ID NO:1172, SEQ ID  
NO:1173, SEQ ID NO:1174, SEQ ID NO:1175, SEQ ID NO:1176, SEQ ID  
NO:1177, SEQ ID NO:1178, SEQ ID NO:1179, SEQ ID NO:1180, SEQ ID  
NO:1181, SEQ ID NO:1182, SEQ ID NO:1183, SEQ ID NO:1184, SEQ ID  
NO:1185, SEQ ID NO:1186, SEQ ID NO:1187, SEQ ID NO:1188, SEQ ID  
NO:1189, SEQ ID NO:1190, SEQ ID NO:1191, SEQ ID NO:1192, SEQ ID  
NO:1193, SEQ ID NO:1194, SEQ ID NO:1195, SEQ ID NO:1196, SEQ ID  
NO:1197, SEQ ID NO:1198, SEQ ID NO:1199, SEQ ID NO:1200, SEQ ID  
NO:1201, SEQ ID NO:1202, SEQ ID NO:1203, SEQ ID NO:1204, SEQ ID  
NO:1205, SEQ ID NO:1206, SEQ ID NO:1207, SEQ ID NO:1208, SEQ ID  
NO:1209, SEQ ID NO:1210, SEQ ID NO:1211, SEQ ID NO:1212, SEQ ID  
NO:1213, SEQ ID NO:1214, SEQ ID NO:1215, SEQ ID NO:1216, SEQ ID

[illegible]

NO:1353, SEQ ID NO:1354, SEQ ID NO:1355, SEQ ID NO:1356, SEQ ID  
NO:1357, SEQ ID NO:1358, SEQ ID NO:1359, SEQ ID NO:1360, SEQ ID  
NO:1361, SEQ ID NO:1362, SEQ ID NO:1363, SEQ ID NO:1364, SEQ ID  
NO:1365, SEQ ID NO:1366, SEQ ID NO:1367, SEQ ID NO:1368, SEQ ID  
NO:1369, SEQ ID NO:1370, SEQ ID NO:1371, SEQ ID NO:1372, SEQ ID  
NO:1373, SEQ ID NO:1374, SEQ ID NO:1375, SEQ ID NO:1376, SEQ ID  
NO:1377, SEQ ID NO:1378, SEQ ID NO:1379, SEQ ID NO:1380, SEQ ID  
NO:1381, SEQ ID NO:1382, SEQ ID NO:1383, SEQ ID NO:1384, SEQ ID  
NO:1385, SEQ ID NO:1386, SEQ ID NO:1387, SEQ ID NO:1388, SEQ ID  
NO:1389, SEQ ID NO:1390, SEQ ID NO:1391, SEQ ID NO:1392, SEQ ID  
NO:1393, SEQ ID NO:1394, SEQ ID NO:1395, SEQ ID NO:1396, SEQ ID  
NO:1397, SEQ ID NO:1398, SEQ ID NO:1399, SEQ ID NO:1400, SEQ ID  
NO:1401, SEQ ID NO:1402, SEQ ID NO:1403, SEQ ID NO:1404, SEQ ID  
NO:1405, SEQ ID NO:1406, SEQ ID NO:1407, SEQ ID NO:1408, SEQ ID  
NO:1409, SEQ ID NO:1410, SEQ ID NO:1411, SEQ ID NO:1412, SEQ ID  
NO:1413, SEQ ID NO:1414, SEQ ID NO:1415, SEQ ID NO:1416, SEQ ID  
NO:1417, SEQ ID NO:1418, SEQ ID NO:1419, SEQ ID NO:1420, SEQ ID  
NO:1421, SEQ ID NO:1422, SEQ ID NO:1423, SEQ ID NO:1424, SEQ ID  
NO:1425, SEQ ID NO:1426, SEQ ID NO:1427, SEQ ID NO:1428, SEQ ID  
NO:1429, SEQ ID NO:1430, SEQ ID NO:1431, SEQ ID NO:1432, SEQ ID  
NO:1433, SEQ ID NO:1434, SEQ ID NO:1435, SEQ ID NO:1436, SEQ ID  
NO:1437, SEQ ID NO:1438, SEQ ID NO:1439, SEQ ID NO:1440, SEQ ID  
NO:1441, SEQ ID NO:1442, SEQ ID NO:1443, SEQ ID NO:1444, SEQ ID  
NO:1445, SEQ ID NO:1446, SEQ ID NO:1447, SEQ ID NO:1448, SEQ ID  
NO:1449, SEQ ID NO:1450, SEQ ID NO:1451, SEQ ID NO:1452, SEQ ID  
NO:1453, SEQ ID NO:1454, SEQ ID NO:1455, SEQ ID NO:1456, SEQ ID  
NO:1457, SEQ ID NO:1458, SEQ ID NO:1459, SEQ ID NO:1460, SEQ ID  
NO:1461, SEQ ID NO:1462, SEQ ID NO:1463, SEQ ID NO:1464, SEQ ID  
NO:1465, SEQ ID NO:1466, SEQ ID NO:1467, SEQ ID NO:1468, SEQ ID  
NO:1469, SEQ ID NO:1470, SEQ ID NO:1471, SEQ ID NO:1472, SEQ ID  
NO:1473, SEQ ID NO:1474, SEQ ID NO:1475, SEQ ID NO:1476, SEQ ID  
NO:1477, SEQ ID NO:1478, SEQ ID NO:1479, SEQ ID NO:1480, SEQ ID  
NO:1481, SEQ ID NO:1482, SEQ ID NO:1483, SEQ ID NO:1484, SEQ ID  
NO:1485, SEQ ID NO:1486, SEQ ID NO:1487, SEQ ID NO:1488, SEQ ID

NO:1489, SEQ ID NO:1490, SEQ ID NO:1491, SEQ ID NO:1492, SEQ ID NO:1493, SEQ ID NO:1494, SEQ ID NO:1495, SEQ ID NO:1496, SEQ ID NO:1497, SEQ ID NO:1498, SEQ ID NO:1499, SEQ ID NO:1500, SEQ ID NO:1501, SEQ ID NO:1502, SEQ ID NO:1503, SEQ ID NO:1504, SEQ ID NO:1505, SEQ ID NO:1506, SEQ ID NO:1507, SEQ ID NO:1508, SEQ ID NO:1509, SEQ ID NO:1510, SEQ ID NO:1511, SEQ ID NO:1512, SEQ ID NO:1513, SEQ ID NO:1514, SEQ ID NO:1515, SEQ ID NO:1516, SEQ ID NO:1517, SEQ ID NO:1518, and SEQ ID NO:1519;

or a complement of said sequence.

4. An isolated polynucleotide comprising a nucleotide sequence which hybridizes to a sequence selected from the group consisting of:

SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:5, SEQ ID NO:6, SEQ ID NO:7, SEQ ID NO:8, SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:11, SEQ ID NO:12, SEQ ID NO:13, SEQ ID NO:14, SEQ ID NO:15, SEQ ID NO:16, SEQ ID NO:17, SEQ ID NO:18, SEQ ID NO:19, SEQ ID NO:20, SEQ ID NO:21, SEQ ID NO:22, SEQ ID NO:23, SEQ ID NO:24, SEQ ID NO:25, SEQ ID NO:26, SEQ ID NO:27, SEQ ID NO:28, SEQ ID NO:29, SEQ ID NO:30, SEQ ID NO:31, SEQ ID NO:32, SEQ ID NO:33, SEQ ID NO:34, SEQ ID NO:35, SEQ ID NO:36, SEQ ID NO:37, SEQ ID NO:38, SEQ ID NO:39, SEQ ID NO:40, SEQ ID NO:41, SEQ ID NO:42, SEQ ID NO:43, SEQ ID NO:44, SEQ ID NO:45, SEQ ID NO:46, SEQ ID NO:47, SEQ ID NO:48, SEQ ID NO:49, SEQ ID NO:50, SEQ ID NO:51, SEQ ID NO:52, SEQ ID NO:53, SEQ ID NO:54, SEQ ID NO:55, SEQ ID NO:56, SEQ ID NO:57, SEQ ID NO:58, SEQ ID NO:59, SEQ ID NO:60, SEQ ID NO:61, SEQ ID NO:62, SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:64, SEQ ID NO:65, SEQ ID NO:66, SEQ ID NO:67, SEQ ID NO:68, SEQ ID NO:69, SEQ ID NO:70, SEQ ID NO:71, SEQ ID NO:72, SEQ ID NO:73, SEQ ID NO:74, SEQ ID NO:75, SEQ ID NO:76, SEQ ID NO:77, SEQ ID NO:78, SEQ ID NO:79, SEQ ID NO:80, SEQ ID NO:81, SEQ ID NO:82, SEQ ID NO:83, SEQ ID NO:84, SEQ ID NO:85, SEQ ID NO:86, SEQ ID NO:87, SEQ ID NO:88, SEQ ID NO:89, SEQ ID NO:90, SEQ ID NO:91, SEQ ID NO:92, SEQ ID NO:93, SEQ ID NO:94, SEQ ID NO:95, SEQ ID NO:96, SEQ ID NO:97, SEQ ID NO:98, SEQ ID NO:99, SEQ ID NO:100, SEQ ID NO:101, SEQ ID NO:102, SEQ ID NO:103, SEQ ID NO:104, SEQ ID NO:105, SEQ ID NO:106, SEQ ID NO:107, SEQ ID NO:108, SEQ ID NO:109,

SEQ ID NO:110, SEQ ID NO:111, SEQ ID NO:112, SEQ ID NO:113, SEQ ID NO:114, SEQ ID NO:115, SEQ ID NO:116, SEQ ID NO:117, SEQ ID NO:118, SEQ ID NO:119, SEQ ID NO:120, SEQ ID NO:121, SEQ ID NO:122, SEQ ID NO:123, SEQ ID NO:124, SEQ ID NO:125, SEQ ID NO:126, SEQ ID NO:127, SEQ ID NO:128, SEQ ID NO:129, SEQ ID NO:130, SEQ ID NO:131, SEQ ID NO:132, SEQ ID NO:133, SEQ ID NO:134, SEQ ID NO:135, SEQ ID NO:136, SEQ ID NO:137, SEQ ID NO:138, SEQ ID NO:139, SEQ ID NO:140, SEQ ID NO:141, SEQ ID NO:142, SEQ ID NO:143, SEQ ID NO:144, SEQ ID NO:145, SEQ ID NO:146, SEQ ID NO:147, SEQ ID NO:148, SEQ ID NO:149, SEQ ID NO:150, SEQ ID NO:151, SEQ ID NO:152, SEQ ID NO:153, SEQ ID NO:154, SEQ ID NO:155, SEQ ID NO:156, SEQ ID NO:157, SEQ ID NO:158, SEQ ID NO:159, SEQ ID NO:160, SEQ ID NO:161, SEQ ID NO:162, SEQ ID NO:163, SEQ ID NO:164, SEQ ID NO:165, SEQ ID NO:166, SEQ ID NO:167, SEQ ID NO:168, SEQ ID NO:169, SEQ ID NO:170, SEQ ID NO:171, SEQ ID NO:172, SEQ ID NO:173, SEQ ID NO:174, SEQ ID NO:175, SEQ ID NO:176, SEQ ID NO:177, SEQ ID NO:178, SEQ ID NO:179, SEQ ID NO:180, SEQ ID NO:181, SEQ ID NO:182, SEQ ID NO:183, SEQ ID NO:184, SEQ ID NO:185, SEQ ID NO:186, SEQ ID NO:187, SEQ ID NO:188, SEQ ID NO:189, SEQ ID NO:190, SEQ ID NO:191, SEQ ID NO:192, SEQ ID NO:193, SEQ ID NO:194, SEQ ID NO:195, SEQ ID NO:196, SEQ ID NO:197, SEQ ID NO:198, SEQ ID NO:199, SEQ ID NO:200, SEQ ID NO:201, SEQ ID NO:202, SEQ ID NO:203, SEQ ID NO:204, SEQ ID NO:205, SEQ ID NO:206, SEQ ID NO:207, SEQ ID NO:208, SEQ ID NO:209, SEQ ID NO:210, SEQ ID NO:211, SEQ ID NO:212, SEQ ID NO:213, SEQ ID NO:214, SEQ ID NO:215, SEQ ID NO:216, SEQ ID NO:217, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:219, SEQ ID NO:220, SEQ ID NO:221, SEQ ID NO:222, SEQ ID NO:223, SEQ ID NO:224, SEQ ID NO:225, SEQ ID NO:226, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:228, SEQ ID NO:229, SEQ ID NO:230, SEQ ID NO:231, SEQ ID NO:232, SEQ ID NO:233, SEQ ID NO:234, SEQ ID NO:235, SEQ ID NO:236, SEQ ID NO:237, SEQ ID NO:238, SEQ ID NO:239, SEQ ID NO:240, SEQ ID NO:241, SEQ ID NO:242, SEQ ID NO:243, SEQ ID NO:244, SEQ ID NO:245, SEQ ID NO:246, SEQ ID NO:247, SEQ ID NO:248, SEQ ID NO:249, SEQ ID NO:250, SEQ ID NO:251, SEQ ID NO:252, SEQ ID NO:253, SEQ ID NO:254, SEQ ID NO:255, SEQ ID NO:256, SEQ ID NO:257, SEQ ID NO:258, SEQ ID NO:259, SEQ ID NO:260, SEQ ID NO:261, SEQ ID NO:262,

SEQ ID NO:263, SEQ ID NO:264, SEQ ID NO:265, SEQ ID NO:266, SEQ ID NO:267, SEQ ID NO:268, SEQ ID NO:269, SEQ ID NO:270, SEQ ID NO:271, SEQ ID NO:272, SEQ ID NO:273, SEQ ID NO:274, SEQ ID NO:275, SEQ ID NO:276, SEQ ID NO:277, SEQ ID NO:278, SEQ ID NO:279, SEQ ID NO:280, SEQ ID NO:281, SEQ ID NO:282, SEQ ID NO:283, SEQ ID NO:284, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:287, SEQ ID NO:288, SEQ ID NO:289, SEQ ID NO:290, SEQ ID NO:291, SEQ ID NO:292, SEQ ID NO:293, SEQ ID NO:294, SEQ ID NO:295, SEQ ID NO:296, SEQ ID NO:297, SEQ ID NO:298, SEQ ID NO:299, SEQ ID NO:300, SEQ ID NO:301, SEQ ID NO:302, SEQ ID NO:303, SEQ ID NO:304, SEQ ID NO:305, SEQ ID NO:306, SEQ ID NO:307, SEQ ID NO:308, SEQ ID NO:309, SEQ ID NO:310, SEQ ID NO:311, SEQ ID NO:312, SEQ ID NO:313, SEQ ID NO:314, SEQ ID NO:315, SEQ ID NO:316, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:319, SEQ ID NO:320, SEQ ID NO:321, SEQ ID NO:322, SEQ ID NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ ID NO:325, SEQ ID NO:326, SEQ ID NO:327, SEQ ID NO:328, SEQ ID NO:329, SEQ ID NO:330, SEQ ID NO:331, SEQ ID NO:332, SEQ ID NO:333, SEQ ID NO:334, SEQ ID NO:335, SEQ ID NO:336, SEQ ID NO:337, SEQ ID NO:338, SEQ ID NO:339, SEQ ID NO:340, SEQ ID NO:341, SEQ ID NO:342, SEQ ID NO:343, SEQ ID NO:344, SEQ ID NO:345, SEQ ID NO:346, SEQ ID NO:347, SEQ ID NO:348, SEQ ID NO:349, SEQ ID NO:350, SEQ ID NO:351, SEQ ID NO:352, SEQ ID NO:353, SEQ ID NO:354, SEQ ID NO:355, SEQ ID NO:356, SEQ ID NO:357, SEQ ID NO:358, SEQ ID NO:359, SEQ ID NO:360, SEQ ID NO:361, SEQ ID NO:362, SEQ ID NO:363, SEQ ID NO:364, SEQ ID NO:365, SEQ ID NO:366, SEQ ID NO:367, SEQ ID NO:368, SEQ ID NO:369, SEQ ID NO:370, SEQ ID NO:371, SEQ ID NO:372, SEQ ID NO:373, SEQ ID NO:374, SEQ ID NO:375, SEQ ID NO:376, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:378, SEQ ID NO:379, SEQ ID NO:380, SEQ ID NO:381, SEQ ID NO:382, SEQ ID NO:383, SEQ ID NO:384, SEQ ID NO:385, SEQ ID NO:386, SEQ ID NO:387, SEQ ID NO:388, SEQ ID NO:389, SEQ ID NO:390, SEQ ID NO:391, SEQ ID NO:392, SEQ ID NO:393, SEQ ID NO:394, SEQ ID NO:395, SEQ ID NO:396, SEQ ID NO:397, SEQ ID NO:398, SEQ ID NO:399, SEQ ID NO:400, SEQ ID NO:401, SEQ ID NO:402, SEQ ID NO:403, SEQ ID NO:404, SEQ ID NO:405, SEQ ID NO:406, SEQ ID NO:407, SEQ ID NO:408, SEQ ID NO:409, SEQ ID NO:410, SEQ ID NO:411, SEQ ID NO:412, SEQ ID NO:413, SEQ ID NO:414, SEQ ID NO:415,



SEQ ID NO:416, SEQ ID NO:417, SEQ ID NO:418, SEQ ID NO:419, SEQ ID NO:420, SEQ ID NO:421, SEQ ID NO:422, SEQ ID NO:423, SEQ ID NO:424, SEQ ID NO:425, SEQ ID NO:426, SEQ ID NO:427, SEQ ID NO:428, SEQ ID NO:429, SEQ ID NO:430, SEQ ID NO:431, SEQ ID NO:432, SEQ ID NO:433, SEQ ID NO:434, SEQ ID NO:435, SEQ ID NO:436, SEQ ID NO:437, SEQ ID NO:438, SEQ ID NO:439, SEQ ID NO:440, SEQ ID NO:441, SEQ ID NO:442, SEQ ID NO:443, SEQ ID NO:444, SEQ ID NO:445, SEQ ID NO:446, SEQ ID NO:447, SEQ ID NO:448, SEQ ID NO:449, SEQ ID NO:450, SEQ ID NO:451, SEQ ID NO:452, SEQ ID NO:453, SEQ ID NO:454, SEQ ID NO:455, SEQ ID NO:456, SEQ ID NO:457, SEQ ID NO:458, SEQ ID NO:459, SEQ ID NO:460, SEQ ID NO:461, SEQ ID NO:462, SEQ ID NO:463, SEQ ID NO:464, SEQ ID NO:465, SEQ ID NO:466, SEQ ID NO:467, SEQ ID NO:468, SEQ ID NO:469, SEQ ID NO:470, SEQ ID NO:471, SEQ ID NO:472, SEQ ID NO:473, SEQ ID NO:474, SEQ ID NO:475, SEQ ID NO:476, SEQ ID NO:477, SEQ ID NO:478, SEQ ID NO:479, SEQ ID NO:480, SEQ ID NO:481, SEQ ID NO:482, SEQ ID NO:483, SEQ ID NO:484, SEQ ID NO:485, SEQ ID NO:486, SEQ ID NO:487, SEQ ID NO:488, SEQ ID NO:489, SEQ ID NO:490, SEQ ID NO:491, SEQ ID NO:492, SEQ ID NO:493, SEQ ID NO:494, SEQ ID NO:495, SEQ ID NO:496, SEQ ID NO:497, SEQ ID NO:498, SEQ ID NO:499, SEQ ID NO:500, SEQ ID NO:501, SEQ ID NO:502, SEQ ID NO:503, SEQ ID NO:504, SEQ ID NO:505, SEQ ID NO:506, SEQ ID NO:507, SEQ ID NO:508, SEQ ID NO:509, SEQ ID NO:510, SEQ ID NO:511, SEQ ID NO:512, SEQ ID NO:513, SEQ ID NO:514, SEQ ID NO:515, SEQ ID NO:516, SEQ ID NO:517, SEQ ID NO:518, SEQ ID NO:519, SEQ ID NO:520, SEQ ID NO:521, SEQ ID NO:522, SEQ ID NO:523, SEQ ID NO:524, SEQ ID NO:525, SEQ ID NO:526, SEQ ID NO:527, SEQ ID NO:528, SEQ ID NO:529, SEQ ID NO:530, SEQ ID NO:531, SEQ ID NO:532, SEQ ID NO:533, SEQ ID NO:534, SEQ ID NO:535, SEQ ID NO:536, SEQ ID NO:537, SEQ ID NO:538, SEQ ID NO:539, SEQ ID NO:540, SEQ ID NO:541, SEQ ID NO:542, SEQ ID NO:543, SEQ ID NO:544, SEQ ID NO:545, SEQ ID NO:546, SEQ ID NO:547, SEQ ID NO:548, SEQ ID NO:549, SEQ ID NO:550, SEQ ID NO:551, SEQ ID NO:552, SEQ ID NO:553, SEQ ID NO:554, SEQ ID NO:555, SEQ ID NO:556, SEQ ID NO:557, SEQ ID NO:558, SEQ ID NO:559, SEQ ID NO:560, SEQ ID NO:561, SEQ ID NO:562, SEQ ID NO:563, SEQ ID NO:564, SEQ ID NO:565, SEQ ID NO:566, SEQ ID NO:567, SEQ ID NO:568,

SEQ ID NO:569, SEQ ID NO:570, SEQ ID NO:571, SEQ ID NO:572, SEQ ID NO:573, SEQ ID NO:574, SEQ ID NO:575, SEQ ID NO:576, SEQ ID NO:577, SEQ ID NO:578, SEQ ID NO:579, SEQ ID NO:580, SEQ ID NO:581, SEQ ID NO:582, SEQ ID NO:583, SEQ ID NO:584, SEQ ID NO:585, SEQ ID NO:586, SEQ ID NO:587, SEQ ID NO:588, SEQ ID NO:589, SEQ ID NO:590, SEQ ID NO:591, SEQ ID NO:592, SEQ ID NO:593, SEQ ID NO:594, SEQ ID NO:595, SEQ ID NO:596, SEQ ID NO:597, SEQ ID NO:598, SEQ ID NO:599, SEQ ID NO:600, SEQ ID NO:601, SEQ ID NO:602, SEQ ID NO:603, SEQ ID NO:604, SEQ ID NO:605, SEQ ID NO:606, SEQ ID NO:607, SEQ ID NO:608, SEQ ID NO:609, SEQ ID NO:610, SEQ ID NO:611, SEQ ID NO:612, SEQ ID NO:613, SEQ ID NO:614, SEQ ID NO:615, SEQ ID NO:616, SEQ ID NO:617, SEQ ID NO:618, SEQ ID NO:619, SEQ ID NO:620, SEQ ID NO:621, SEQ ID NO:622, SEQ ID NO:623, SEQ ID NO:624, SEQ ID NO:625, SEQ ID NO:626, SEQ ID NO:627, SEQ ID NO:628, SEQ ID NO:629, SEQ ID NO:630, SEQ ID NO:631, SEQ ID NO:632, SEQ ID NO:633, SEQ ID NO:634, SEQ ID NO:635, SEQ ID NO:636, SEQ ID NO:637, SEQ ID NO:638, SEQ ID NO:639, SEQ ID NO:640, SEQ ID NO:641, SEQ ID NO:642, SEQ ID NO:643, SEQ ID NO:644, SEQ ID NO:645, SEQ ID NO:646, SEQ ID NO:647, SEQ ID NO:648, SEQ ID NO:649, SEQ ID NO:650, SEQ ID NO:651, SEQ ID NO:652, SEQ ID NO:653, SEQ ID NO:654, SEQ ID NO:655, SEQ ID NO:656, SEQ ID NO:657, SEQ ID NO:658, SEQ ID NO:659, SEQ ID NO:660, SEQ ID NO:661, SEQ ID NO:662, SEQ ID NO:663, SEQ ID NO:664, SEQ ID NO:665, SEQ ID NO:666, SEQ ID NO:667, SEQ ID NO:668, SEQ ID NO:669, SEQ ID NO:670, SEQ ID NO:671, SEQ ID NO:672, SEQ ID NO:673, SEQ ID NO:674, SEQ ID NO:675, SEQ ID NO:676, SEQ ID NO:677, SEQ ID NO:678, SEQ ID NO:679, SEQ ID NO:680, SEQ ID NO:681, SEQ ID NO:682, SEQ ID NO:683, SEQ ID NO:684, SEQ ID NO:685, SEQ ID NO:686, SEQ ID NO:687, SEQ ID NO:688, SEQ ID NO:689, SEQ ID NO:690, SEQ ID NO:691, SEQ ID NO:692, SEQ ID NO:693, SEQ ID NO:694, SEQ ID NO:695, SEQ ID NO:696, SEQ ID NO:697, SEQ ID NO:698, SEQ ID NO:699, SEQ ID NO:700, SEQ ID NO:701, SEQ ID NO:702, SEQ ID NO:703, SEQ ID NO:704, SEQ ID NO:705, SEQ ID NO:706, SEQ ID NO:707, SEQ ID NO:708, SEQ ID NO:709, SEQ ID NO:710, SEQ ID NO:711, SEQ ID NO:712, SEQ ID NO:713, SEQ ID NO:714, SEQ ID NO:715, SEQ ID NO:716, SEQ ID NO:717, SEQ ID NO:718, SEQ ID NO:719, SEQ ID NO:720, SEQ ID NO:721,

SEQ ID NO:722, SEQ ID NO:723, SEQ ID NO:724, SEQ ID NO:725, SEQ ID NO:726, SEQ ID NO:727, SEQ ID NO:728, SEQ ID NO:729, SEQ ID NO:730, SEQ ID NO:731, SEQ ID NO:732, SEQ ID NO:733, SEQ ID NO:734, SEQ ID NO:735, SEQ ID NO:736, SEQ ID NO:737, SEQ ID NO:738, SEQ ID NO:739, SEQ ID NO:740, SEQ ID NO:741, SEQ ID NO:742, SEQ ID NO:743, SEQ ID NO:744, SEQ ID NO:745, SEQ ID NO:746, SEQ ID NO:747, SEQ ID NO:748, SEQ ID NO:749, SEQ ID NO:750, SEQ ID NO:751, SEQ ID NO:752, SEQ ID NO:753, SEQ ID NO:754, SEQ ID NO:755, SEQ ID NO:756, SEQ ID NO:757, SEQ ID NO:758, SEQ ID NO:759, SEQ ID NO:760, SEQ ID NO:761, SEQ ID NO:762, SEQ ID NO:763, SEQ ID NO:764, SEQ ID NO:765, SEQ ID NO:766, SEQ ID NO:767, SEQ ID NO:768, SEQ ID NO:769, SEQ ID NO:770, SEQ ID NO:771, SEQ ID NO:772, SEQ ID NO:773, SEQ ID NO:774, SEQ ID NO:775, SEQ ID NO:776, SEQ ID NO:777, SEQ ID NO:778, SEQ ID NO:779, SEQ ID NO:780, SEQ ID NO:781, SEQ ID NO:782, SEQ ID NO:783, SEQ ID NO:784, SEQ ID NO:785, SEQ ID NO:786, SEQ ID NO:787, SEQ ID NO:788, SEQ ID NO:789, SEQ ID NO:790, SEQ ID NO:791, SEQ ID NO:792, SEQ ID NO:793, SEQ ID NO:794, SEQ ID NO:795, SEQ ID NO:796, SEQ ID NO:797, SEQ ID NO:798, SEQ ID NO:799, SEQ ID NO:800, SEQ ID NO:801, SEQ ID NO:802, SEQ ID NO:803, SEQ ID NO:804, SEQ ID NO:805, SEQ ID NO:806, SEQ ID NO:807, SEQ ID NO:808, SEQ ID NO:809, SEQ ID NO:810, SEQ ID NO:811, SEQ ID NO:812, SEQ ID NO:813, SEQ ID NO:814, SEQ ID NO:815, SEQ ID NO:816, SEQ ID NO:817, SEQ ID NO:818, SEQ ID NO:819, SEQ ID NO:820, SEQ ID NO:821, SEQ ID NO:822, SEQ ID NO:823, SEQ ID NO:824, SEQ ID NO:825, SEQ ID NO:826, SEQ ID NO:827, SEQ ID NO:828, SEQ ID NO:829, SEQ ID NO:830, SEQ ID NO:831, SEQ ID NO:832, SEQ ID NO:833, SEQ ID NO:834, SEQ ID NO:835, SEQ ID NO:836, SEQ ID NO:837, SEQ ID NO:838, SEQ ID NO:839, SEQ ID NO:840, SEQ ID NO:841, SEQ ID NO:842, SEQ ID NO:843, SEQ ID NO:844, SEQ ID NO:845, SEQ ID NO:846, SEQ ID NO:847, SEQ ID NO:848, SEQ ID NO:849, SEQ ID NO:850, SEQ ID NO:851, SEQ ID NO:852, SEQ ID NO:853, SEQ ID NO:854, SEQ ID NO:855, SEQ ID NO:856, SEQ ID NO:857, SEQ ID NO:858, SEQ ID NO:859, SEQ ID NO:860, SEQ ID NO:861, SEQ ID NO:862, SEQ ID NO:863, SEQ ID NO:864, SEQ ID NO:865, SEQ ID NO:866, SEQ ID NO:867, SEQ ID NO:868, SEQ ID NO:869, SEQ ID NO:870, SEQ ID NO:871, SEQ ID NO:872, SEQ ID NO:873, SEQ ID NO:874,

SEQ ID NO:875, SEQ ID NO:876, SEQ ID NO:877, SEQ ID NO:878, SEQ ID NO:879, SEQ ID NO:880, SEQ ID NO:881, SEQ ID NO:882, SEQ ID NO:883, SEQ ID NO:884, SEQ ID NO:885, SEQ ID NO:886, SEQ ID NO:887, SEQ ID NO:888, SEQ ID NO:889, SEQ ID NO:890, SEQ ID NO:891, SEQ ID NO:892, SEQ ID NO:893, SEQ ID NO:894, SEQ ID NO:895, SEQ ID NO:896, SEQ ID NO:897, SEQ ID NO:898, SEQ ID NO:899, SEQ ID NO:900, SEQ ID NO:901, SEQ ID NO:902, SEQ ID NO:903, SEQ ID NO:904, SEQ ID NO:905, SEQ ID NO:906, SEQ ID NO:907, SEQ ID NO:908, SEQ ID NO:909, SEQ ID NO:910, SEQ ID NO:911, SEQ ID NO:912, SEQ ID NO:913, SEQ ID NO:914, SEQ ID NO:915, SEQ ID NO:916, SEQ ID NO:917, SEQ ID NO:918, SEQ ID NO:919, SEQ ID NO:920, SEQ ID NO:921, SEQ ID NO:922, SEQ ID NO:923, SEQ ID NO:924, SEQ ID NO:925, SEQ ID NO:926, SEQ ID NO:927, SEQ ID NO:928, SEQ ID NO:929, SEQ ID NO:930, SEQ ID NO:931, SEQ ID NO:932, SEQ ID NO:933, SEQ ID NO:934, SEQ ID NO:935, SEQ ID NO:936, SEQ ID NO:937, SEQ ID NO:938, SEQ ID NO:939, SEQ ID NO:940, SEQ ID NO:941, SEQ ID NO:942, SEQ ID NO:943, SEQ ID NO:944, SEQ ID NO:945, SEQ ID NO:946, SEQ ID NO:947, SEQ ID NO:948, SEQ ID NO:949, SEQ ID NO:950, SEQ ID NO:951, SEQ ID NO:952, SEQ ID NO:953, SEQ ID NO:954, SEQ ID NO:955, SEQ ID NO:956, SEQ ID NO:957, SEQ ID NO:958, SEQ ID NO:959, SEQ ID NO:960, SEQ ID NO:961, SEQ ID NO:962, SEQ ID NO:963, SEQ ID NO:964, SEQ ID NO:965, SEQ ID NO:966, SEQ ID NO:967, SEQ ID NO:968, SEQ ID NO:969, SEQ ID NO:970, SEQ ID NO:971, SEQ ID NO:972, SEQ ID NO:973, SEQ ID NO:974, SEQ ID NO:975, SEQ ID NO:976, SEQ ID NO:977, SEQ ID NO:978, SEQ ID NO:979, SEQ ID NO:980, SEQ ID NO:981, SEQ ID NO:982, SEQ ID NO:983, SEQ ID NO:984, SEQ ID NO:985, SEQ ID NO:986, SEQ ID NO:987, SEQ ID NO:988, SEQ ID NO:989, SEQ ID NO:990, SEQ ID NO:991, SEQ ID NO:992, SEQ ID NO:993, SEQ ID NO:994, SEQ ID NO:995, SEQ ID NO:996, SEQ ID NO:997, SEQ ID NO:998, SEQ ID NO:999, SEQ ID NO:1000, SEQ ID NO:1001, SEQ ID NO:1002, SEQ ID NO:1003, SEQ ID NO:1004, SEQ ID NO:1005, SEQ ID NO:1006, SEQ ID NO:1007, SEQ ID NO:1008, SEQ ID NO:1009, SEQ ID NO:1010, SEQ ID NO:1011, SEQ ID NO:1012, SEQ ID NO:1013, SEQ ID NO:1014, SEQ ID NO:1015, SEQ ID NO:1016, SEQ ID NO:1017, SEQ ID NO:1018, SEQ ID NO:1019, SEQ ID NO:1020, SEQ ID NO:1021, SEQ ID NO:1022, SEQ ID NO:1023, SEQ ID NO:1024, SEQ ID

[illegible]

NO:1161, SEQ ID NO:1162, SEQ ID NO:1163, SEQ ID NO:1164, SEQ ID  
NO:1165, SEQ ID NO:1166, SEQ ID NO:1167, SEQ ID NO:1168, SEQ ID  
NO:1169, SEQ ID NO:1170, SEQ ID NO:1171, SEQ ID NO:1172, SEQ ID  
NO:1173, SEQ ID NO:1174, SEQ ID NO:1175, SEQ ID NO:1176, SEQ ID  
NO:1177, SEQ ID NO:1178, SEQ ID NO:1179, SEQ ID NO:1180, SEQ ID  
NO:1181, SEQ ID NO:1182, SEQ ID NO:1183, SEQ ID NO:1184, SEQ ID  
NO:1185, SEQ ID NO:1186, SEQ ID NO:1187, SEQ ID NO:1188, SEQ ID  
NO:1189, SEQ ID NO:1190, SEQ ID NO:1191, SEQ ID NO:1192, SEQ ID  
NO:1193, SEQ ID NO:1194, SEQ ID NO:1195, SEQ ID NO:1196, SEQ ID  
NO:1197, SEQ ID NO:1198, SEQ ID NO:1199, SEQ ID NO:1200, SEQ ID  
NO:1201, SEQ ID NO:1202, SEQ ID NO:1203, SEQ ID NO:1204, SEQ ID  
NO:1205, SEQ ID NO:1206, SEQ ID NO:1207, SEQ ID NO:1208, SEQ ID  
NO:1209, SEQ ID NO:1210, SEQ ID NO:1211, SEQ ID NO:1212, SEQ ID  
NO:1213, SEQ ID NO:1214, SEQ ID NO:1215, SEQ ID NO:1216, SEQ ID  
NO:1217, SEQ ID NO:1218, SEQ ID NO:1219, SEQ ID NO:1220, SEQ ID  
NO:1221, SEQ ID NO:1222, SEQ ID NO:1223, SEQ ID NO:1224, SEQ ID  
NO:1225, SEQ ID NO:1226, SEQ ID NO:1227, SEQ ID NO:1228, SEQ ID  
NO:1229, SEQ ID NO:1230, SEQ ID NO:1231, SEQ ID NO:1232, SEQ ID  
NO:1233, SEQ ID NO:1234, SEQ ID NO:1235, SEQ ID NO:1236, SEQ ID  
NO:1237, SEQ ID NO:1238, SEQ ID NO:1239, SEQ ID NO:1240, SEQ ID  
NO:1241, SEQ ID NO:1242, SEQ ID NO:1243, SEQ ID NO:1244, SEQ ID  
NO:1245, SEQ ID NO:1246, SEQ ID NO:1247, SEQ ID NO:1248, SEQ ID  
NO:1249, SEQ ID NO:1250, SEQ ID NO:1251, SEQ ID NO:1252, SEQ ID  
NO:1253, SEQ ID NO:1254, SEQ ID NO:1255, SEQ ID NO:1256, SEQ ID  
NO:1257, SEQ ID NO:1258, SEQ ID NO:1259, SEQ ID NO:1260, SEQ ID  
NO:1261, SEQ ID NO:1262, SEQ ID NO:1263, SEQ ID NO:1264, SEQ ID  
NO:1265, SEQ ID NO:1266, SEQ ID NO:1267, SEQ ID NO:1268, SEQ ID  
NO:1269, SEQ ID NO:1270, SEQ ID NO:1271, SEQ ID NO:1272, SEQ ID  
NO:1273, SEQ ID NO:1274, SEQ ID NO:1275, SEQ ID NO:1276, SEQ ID  
NO:1277, SEQ ID NO:1278, SEQ ID NO:1279, SEQ ID NO:1280, SEQ ID  
NO:1281, SEQ ID NO:1282, SEQ ID NO:1283, SEQ ID NO:1284, SEQ ID  
NO:1285, SEQ ID NO:1286, SEQ ID NO:1287, SEQ ID NO:1288, SEQ ID  
NO:1289, SEQ ID NO:1290, SEQ ID NO:1291, SEQ ID NO:1292, SEQ ID  
NO:1293, SEQ ID NO:1294, SEQ ID NO:1295, SEQ ID NO:1296, SEQ ID

NO:1297, SEQ ID NO:1298, SEQ ID NO:1299, SEQ ID NO:1300, SEQ ID  
NO:1301, SEQ ID NO:1302, SEQ ID NO:1303, SEQ ID NO:1304, SEQ ID  
NO:1305, SEQ ID NO:1306, SEQ ID NO:1307, SEQ ID NO:1308, SEQ ID  
NO:1309, SEQ ID NO:1310, SEQ ID NO:1311, SEQ ID NO:1312, SEQ ID  
NO:1313, SEQ ID NO:1314, SEQ ID NO:1315, SEQ ID NO:1316, SEQ ID  
NO:1317, SEQ ID NO:1318, SEQ ID NO:1319, SEQ ID NO:1320, SEQ ID  
NO:1321, SEQ ID NO:1322, SEQ ID NO:1323, SEQ ID NO:1324, SEQ ID  
NO:1325, SEQ ID NO:1326, SEQ ID NO:1327, SEQ ID NO:1328, SEQ ID  
NO:1329, SEQ ID NO:1330, SEQ ID NO:1331, SEQ ID NO:1332, SEQ ID  
NO:1333, SEQ ID NO:1334, SEQ ID NO:1335, SEQ ID NO:1336, SEQ ID  
NO:1337, SEQ ID NO:1338, SEQ ID NO:1339, SEQ ID NO:1340, SEQ ID  
NO:1341, SEQ ID NO:1342, SEQ ID NO:1343, SEQ ID NO:1344, SEQ ID  
NO:1345, SEQ ID NO:1346, SEQ ID NO:1347, SEQ ID NO:1348, SEQ ID  
NO:1349, SEQ ID NO:1350, SEQ ID NO:1351, SEQ ID NO:1352, SEQ ID  
NO:1353, SEQ ID NO:1354, SEQ ID NO:1355, SEQ ID NO:1356, SEQ ID  
NO:1357, SEQ ID NO:1358, SEQ ID NO:1359, SEQ ID NO:1360, SEQ ID  
NO:1361, SEQ ID NO:1362, SEQ ID NO:1363, SEQ ID NO:1364, SEQ ID  
NO:1365, SEQ ID NO:1366, SEQ ID NO:1367, SEQ ID NO:1368, SEQ ID  
NO:1369, SEQ ID NO:1370, SEQ ID NO:1371, SEQ ID NO:1372, SEQ ID  
NO:1373, SEQ ID NO:1374, SEQ ID NO:1375, SEQ ID NO:1376, SEQ ID  
NO:1377, SEQ ID NO:1378, SEQ ID NO:1379, SEQ ID NO:1380, SEQ ID  
NO:1381, SEQ ID NO:1382, SEQ ID NO:1383, SEQ ID NO:1384, SEQ ID  
NO:1385, SEQ ID NO:1386, SEQ ID NO:1387, SEQ ID NO:1388, SEQ ID  
NO:1389, SEQ ID NO:1390, SEQ ID NO:1391, SEQ ID NO:1392, SEQ ID  
NO:1393, SEQ ID NO:1394, SEQ ID NO:1395, SEQ ID NO:1396, SEQ ID  
NO:1397, SEQ ID NO:1398, SEQ ID NO:1399, SEQ ID NO:1400, SEQ ID  
NO:1401, SEQ ID NO:1402, SEQ ID NO:1403, SEQ ID NO:1404, SEQ ID  
NO:1405, SEQ ID NO:1406, SEQ ID NO:1407, SEQ ID NO:1408, SEQ ID  
NO:1409, SEQ ID NO:1410, SEQ ID NO:1411, SEQ ID NO:1412, SEQ ID  
NO:1413, SEQ ID NO:1414, SEQ ID NO:1415, SEQ ID NO:1416, SEQ ID  
NO:1417, SEQ ID NO:1418, SEQ ID NO:1419, SEQ ID NO:1420, SEQ ID  
NO:1421, SEQ ID NO:1422, SEQ ID NO:1423, SEQ ID NO:1424, SEQ ID  
NO:1425, SEQ ID NO:1426, SEQ ID NO:1427, SEQ ID NO:1428, SEQ ID  
NO:1429, SEQ ID NO:1430, SEQ ID NO:1431, SEQ ID NO:1432, SEQ ID

NO:1433, SEQ ID NO:1434, SEQ ID NO:1435, SEQ ID NO:1436, SEQ ID NO:1437, SEQ ID NO:1438, SEQ ID NO:1439, SEQ ID NO:1440, SEQ ID NO:1441, SEQ ID NO:1442, SEQ ID NO:1443, SEQ ID NO:1444, SEQ ID NO:1445, SEQ ID NO:1446, SEQ ID NO:1447, SEQ ID NO:1448, SEQ ID NO:1449, SEQ ID NO:1450, SEQ ID NO:1451, SEQ ID NO:1452, SEQ ID NO:1453, SEQ ID NO:1454, SEQ ID NO:1455, SEQ ID NO:1456, SEQ ID NO:1457, SEQ ID NO:1458, SEQ ID NO:1459, SEQ ID NO:1460, SEQ ID NO:1461, SEQ ID NO:1462, SEQ ID NO:1463, SEQ ID NO:1464, SEQ ID NO:1465, SEQ ID NO:1466, SEQ ID NO:1467, SEQ ID NO:1468, SEQ ID NO:1469, SEQ ID NO:1470, SEQ ID NO:1471, SEQ ID NO:1472, SEQ ID NO:1473, SEQ ID NO:1474, SEQ ID NO:1475, SEQ ID NO:1476, SEQ ID NO:1477, SEQ ID NO:1478, SEQ ID NO:1479, SEQ ID NO:1480, SEQ ID NO:1481, SEQ ID NO:1482, SEQ ID NO:1483, SEQ ID NO:1484, SEQ ID NO:1485, SEQ ID NO:1486, SEQ ID NO:1487, SEQ ID NO:1488, SEQ ID NO:1489, SEQ ID NO:1490, SEQ ID NO:1491, SEQ ID NO:1492, SEQ ID NO:1493, SEQ ID NO:1494, SEQ ID NO:1495, SEQ ID NO:1496, SEQ ID NO:1497, SEQ ID NO:1498, SEQ ID NO:1499, SEQ ID NO:1500, SEQ ID NO:1501, SEQ ID NO:1502, SEQ ID NO:1503, SEQ ID NO:1504, SEQ ID NO:1505, SEQ ID NO:1506, SEQ ID NO:1507, SEQ ID NO:1508, SEQ ID NO:1509, SEQ ID NO:1510, SEQ ID NO:1511, SEQ ID NO:1512, SEQ ID NO:1513, SEQ ID NO:1514, SEQ ID NO:1515, SEQ ID NO:1516, SEQ ID NO:1517, SEQ ID NO:1518, and SEQ ID NO:1519;

or to a complement of said sequence.

5. An isolated protein encoded by an isolated polynucleotide of claim 1.
6. An isolated protein encoded by an isolated polynucleotide of claim 2.
7. An isolated protein encoded by an isolated polynucleotide of claim 3.
8. An isolated protein encoded by an isolated polynucleotide of claim 4.